

**DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE TÉCNICA SEI Nº 0015547896 -
CAJ.DIREX/CAJ.DIREX.GEX/CAJ.DIREX.GEX.CPP**

DVT Nº 324/2022
PROTOCOLO: 10813809
RETIFICAÇÃO 01
PROCESSO SEI Nº 22.1.015693-3
VÁLIDA ATÉ 09/11/2023

A Companhia Águas de Joinville, empresa pública, criada por autorização da Lei Municipal nº 5.054/2004, em resposta à “Solicitação de Retificação de Estudo de Viabilidade Técnica 0015544139”, após analisar se o sistema de abastecimento de água e o sistema de esgotamento sanitário existente na região atende à demanda do empreendimento, apresenta o Parecer Técnico quanto à Viabilidade Técnica de atendimento, a possibilidade ou não de celebração de Contrato de Parceria com o empreendedor, quando for o caso, e as Diretrizes Gerais para a elaboração do Projeto Hidráulico ou Hidrossanitário, conforme “Padrão CAJ”, e as demais especificações, conforme segue:

INFORMAÇÕES DO EMPREENDEDOR				
Empreendedor:	Prefeitura do Município de Joinville			
CNPJ / CPF:	83.169.623/0001-10			
Endereço:	Avenida Hermann Augusto Lepper		Número:	10
Bairro:	Saguaçu			
Cidade:	Joinville		Estado:	SC
INFORMAÇÕES DO EMPREENDIMENTO				
Inscrição Imobiliária do Imóvel:	13-11-23-30-7114			
Matrícula:	1359303-0			
Nome do Empreendimento:	CEI JARIVATUBA			
Endereço:	Rua José Ribeiro Soares Batista		Número:	155
Bairro:	Jarivatuba		Estado:	
Cidade:	Joinville		Estado:	SC
CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO				
Tipo de Empreendimento:	Instituição Ensino			
Quantidade de Unidades:	1	Hidrômetro existente matrícula:	0	
Quantidade de Edificações:	1	Solicitar Hidrômetro:	HD de 1" - Classe C-D.	Quantidade
População Residencial:	0		Ult.	1
População Comercial:	0	Consumo de Água (m³/dia):	49,00	m³/d

População Industrial:	0	Contribuição de esgoto (m³/dia):	39,20	m³/d
Outros:	980	População Total:	980	
Entrega do empreendimento:	02/05/2023			

Diretrizes Gerais

Água:

1. A análise da capacidade de atendimento do Sistema Público de Abastecimento de Água resultou na "viabilidade técnica positiva sem necessidade de obras", ficando à jusante do ponto de captação.
2. A ligação deverá ser feita na rede da Rua José Ribeiro Soares Batista
3. Diâmetro da rede pública de abastecimento: DN 50 mm.
4. Dimensionamento da ligação/hidrômetro: 1 HD de 1" - Classe C-D. Ult.
5. O projeto de abastecimento de água deverá atender às normas legais e infralegais, especialmente as prescritas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, pela Agência Reguladora dos Serviços de Água e Esgoto e pela própria concessionária, destacando-se:
 - ✓ Instalação Predial de Água Fria: Norma NBR 5.626;
 - ✓ Tubos e Conexões em PVC: Normas NBR 5.647 e NBR 5.648;
6. Devem ser observados os artigos 52 e 133 da Resolução Normativa nº19/2019 do Conselho de Regulação da Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento (ARIS):

Art. 52. Em toda edificação será obrigatória a instalação de reservatório de água, em conformidade com o disposto nas normas vigentes

Art. 133 - O fornecimento de água deverá ser realizado mantendo uma pressão dinâmica disponível mínima de 10mca (dez metros de coluna de água) [...]
7. Deve ser observado o artigo 69 do Decreto Estadual nº 1846, de 20 de dezembro de 2018, que regulamenta o serviço de abastecimento de água para consumo humano no Estado de Santa Catarina, em relação aos volumes reservados no reservatório inferior e superior conforme descrito abaixo:

Art. 69. O proprietário ou responsável por edificações com abastecimento indireto ou indireto com recalque deverá obedecer às seguintes condições quanto à capacidade dos reservatórios:

I - ter capacidade mínima correspondente ao consumo de 1 (um) dia, considerando o uso da edificação;

II - quando houver instalação de reservatório inferior e sistema de recalque, o reservatório superior não poderá ter capacidade menor do que 40% (quarenta por cento) da reserva total calculada; e

III - o reservatório inferior terá capacidade de acordo com o regime de trabalho do sistema de recalque e não poderá ter capacidade menor do que 60% (sessenta por cento) da reserva total calculada.
8. A Companhia Águas de Joinville declara que não se opõe à utilização de fontes alternativas para abastecimento de água nos seguintes casos:
 - I – Edificações em área não contemplada pela rede pública de abastecimento;
 - II – Edificações ou condomínios não residenciais, para utilização da água com fins industriais e outros usos que não sejam para consumo humano, desde que haja separação da rede hidráulica.
9. Caso se enquadre nos critérios para o uso de fonte alternativa, o órgão competente (Secretaria de Estado de Desenvolvimento Sustentável – SDE) deverá ser consultado para a obtenção das devidas autorizações.
10. Deve ser observado o parágrafo 2º do artigo 45 da Lei 14.026 de 15 de Julho de 2020, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico:

§ 2º A instalação hidráulica predial ligada à rede pública de abastecimento de água não poderá ser também alimentada por outras fontes.

(RR/abdr)

Esgoto:

1. A análise da capacidade de atendimento do Sistema Público de Coleta e Tratamento de Esgoto Sanitário resultou na “viabilidade técnica positiva com necessidade de obras”, uma vez que o local não é atendido pelo Sistema Público de Coleta e Tratamento de Esgoto Sanitário, porém, encontra-se no PDE - Plano Diretor de esgoto em consonância com o Plano Municipal de Saneamento, SES Área Externa Jarivatuba – AE JV 09 prevista para MAR/2031. **Salienta-se que esta data está sujeita à alteração, uma vez que foi estimada com base no tempo médio despendido com a execução de processos licitatórios, liberação de recursos financeiros e obtenção de licenças ambientais .**

2. Em áreas não atendidas pelo Sistema de Coleta de Esgotos Sanitários ou enquanto o empreendimento não estiver ligado à rede pública, deverão ser desenvolvidos projetos alternativos de coleta e tratamento de esgotos e submetidos à aprovação do órgão ambiental quando da análise do licenciamento ambiental.

3. A ligação deverá ser feita através da rede a ser implantada na Rua José Ribeiro Soares Batista

4. Diâmetro/material da rede pública coletora: DN 150 mm / PVC CORR

5. Diâmetro/material da ligação: DN 150 mm / PVC

6. Profundidade da ligação na caixa de inspeção: 0,60 metros

7. O projeto de esgotamento sanitário (PROJ) deverá atender às normas legais e infralegais, especialmente as prescritas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, pela Agência Reguladora dos Serviços de Água e Esgoto e pela própria concessionária, destacando-se:

✓ Projeto de Rede Coletora de Esgotos: Norma NBR 9649

✓ Projeto e execução de Sistema Prediais de Esgotos Sanitários: NBR 8160

8. Considerar coeficiente de retorno como sendo 80%.

9. Observar o Art. 31, da Resolução Normativa nº19/2019 do Conselho de Regulação da Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento (ARIS):

§ 8º - O lançamento de efluentes no sistema público de esgoto deve ser realizado exclusivamente por gravidade. Quando houver necessidade de recalque dos efluentes, eles devem fluir para uma caixa de “quebra de pressão”, situada a montante da caixa de inspeção externa, na parte interna do imóvel, de onde serão conduzidos em conduto livre até o coletor público, sendo de responsabilidade do usuário a execução, operação e manutenção dessas instalações.

10. Observar o Art. 7 da Resolução COMDEMA 01/2016, solicitando à Companhia Águas de Joinville fiscalização através de protocolo específico quando o lançamento de efluentes não puder ser efetuado por gravidade até a caixa de inspeção (item 6), para obter parecer sobre necessidade de sistema de recalque.

(RR/abdr)

Aprovação do Projeto:

1. O empreendedor deverá submeter, dentro do prazo de validade desta DVT, o "PROJETO HIDROSSANITÁRIO" à análise da Companhia Águas de Joinville, e somente após a APROVAÇÃO deste é que poderão ser iniciadas as obras de infraestrutura ligadas ao abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário.

2. O projeto deverá ser apresentado em 1(uma) via digital em PDF contendo:

✓ Memorial descritivo; ✓ Plantas de projeto conforme Padrão CAJ;

✓ Memorial de cálculo; ✓ Anotação de Responsabilidade Técnica – ART do Projeto.

3. O modelo de Projeto Padrão CAJ está disponível no website: <https://www.aguasdejoinville.com.br/?publicacao=modelos-de-desenho-para-aprovacao-de-projeto>

4. Para ligações de água de 3/4", deverá ser instalada caixa padrão de ligação conforme manual disponível no link: <https://www.aguasdejoinville.com.br/?publicacao=folder-caixa-padrao>

5. Para ligações de água de 1" ou superior, deverá ser executado abrigo para cavalete, conforme manual de grande consumidor disponível no link: <https://www.aguasdejoinville.com.br/?publicacao=manual-padrao-de-ligacao-grande-consumidor>

Croqui de Localização do Empreendimento:



Notas:

1. Esta “Declaração de Viabilidade Técnica – DVT”, válida por 1 ano a partir da data de emissão, informa se o sistema de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário existente na região de instalação atende à demanda do empreendimento e estabelece as diretrizes gerais para elaboração do Projeto, conforme Padrão CAJ.
2. A documentação necessária para “Solicitação de aprovação de projeto” deverá ser apresentada conforme orientado no website: <https://www.aguasdejoinville.com.br/?servico=aprovacao-de-projeto>. O pedido de aprovação somente será autuado após a conferência da documentação. Portanto, se o processo for instruído de forma incompleta ou incorreta, o interessado será comunicado para que tome as devidas providências, interrompendo-se o prazo de tramitação.
3. Conforme o artigo 45 da Lei 14.026 de 15 de Julho de 2020, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico:

Art. 45. Ressalvadas as disposições em contrário das normas do titular, da entidade de regulação e de meio ambiente, toda edificação permanente urbana será conectada às redes públicas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário disponíveis e sujeita ao pagamento das tarifas e de outros preços públicos decorrentes da conexão e do uso desses serviços.

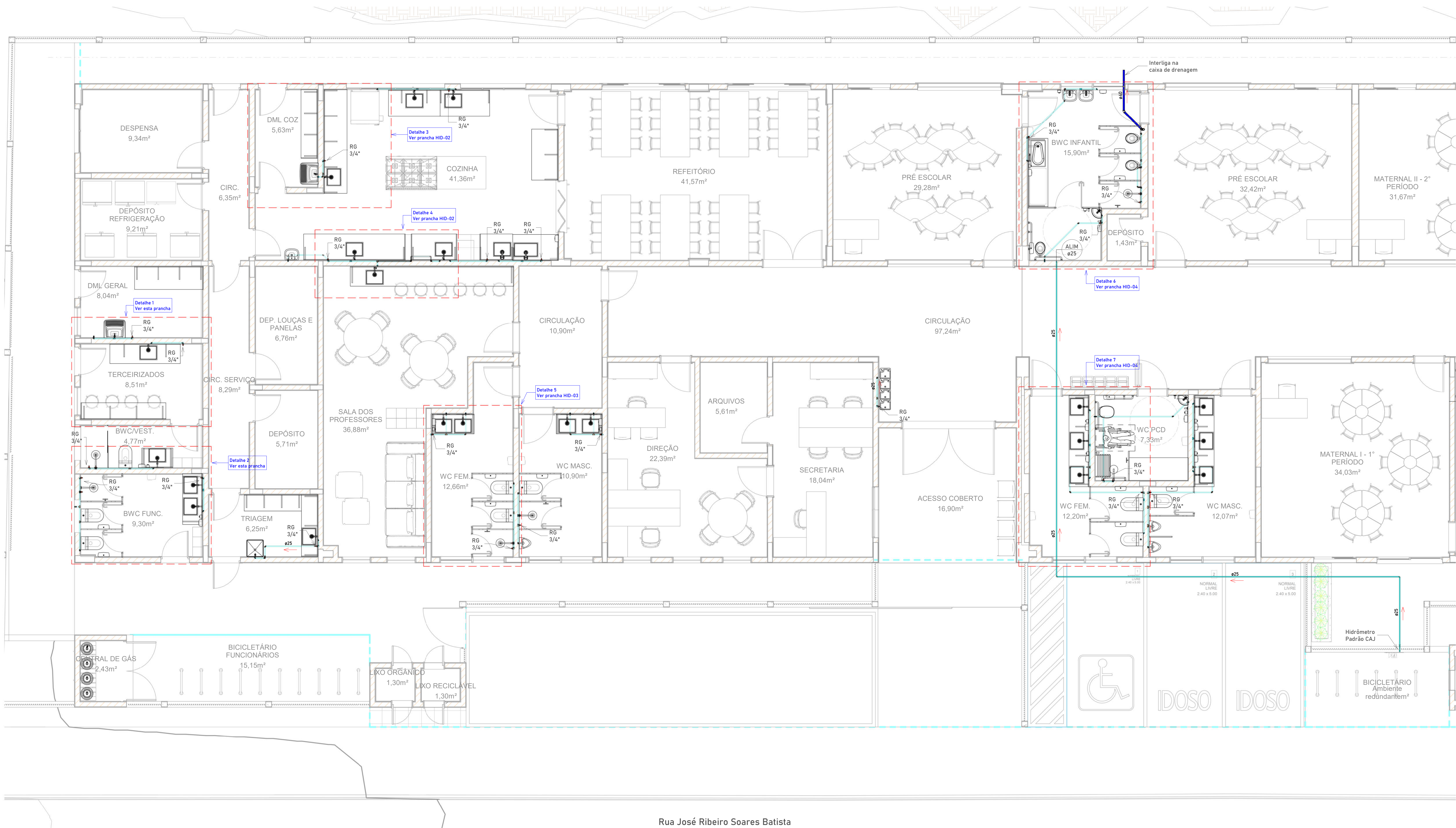
§ 1º Na ausência de redes públicas de saneamento básico, serão admitidas soluções individuais de abastecimento de água e de afastamento e destinação final dos esgotos sanitários, observadas as normas editadas pela entidade reguladora e pelos órgãos responsáveis pelas políticas ambiental, sanitária e de recursos hídricos.



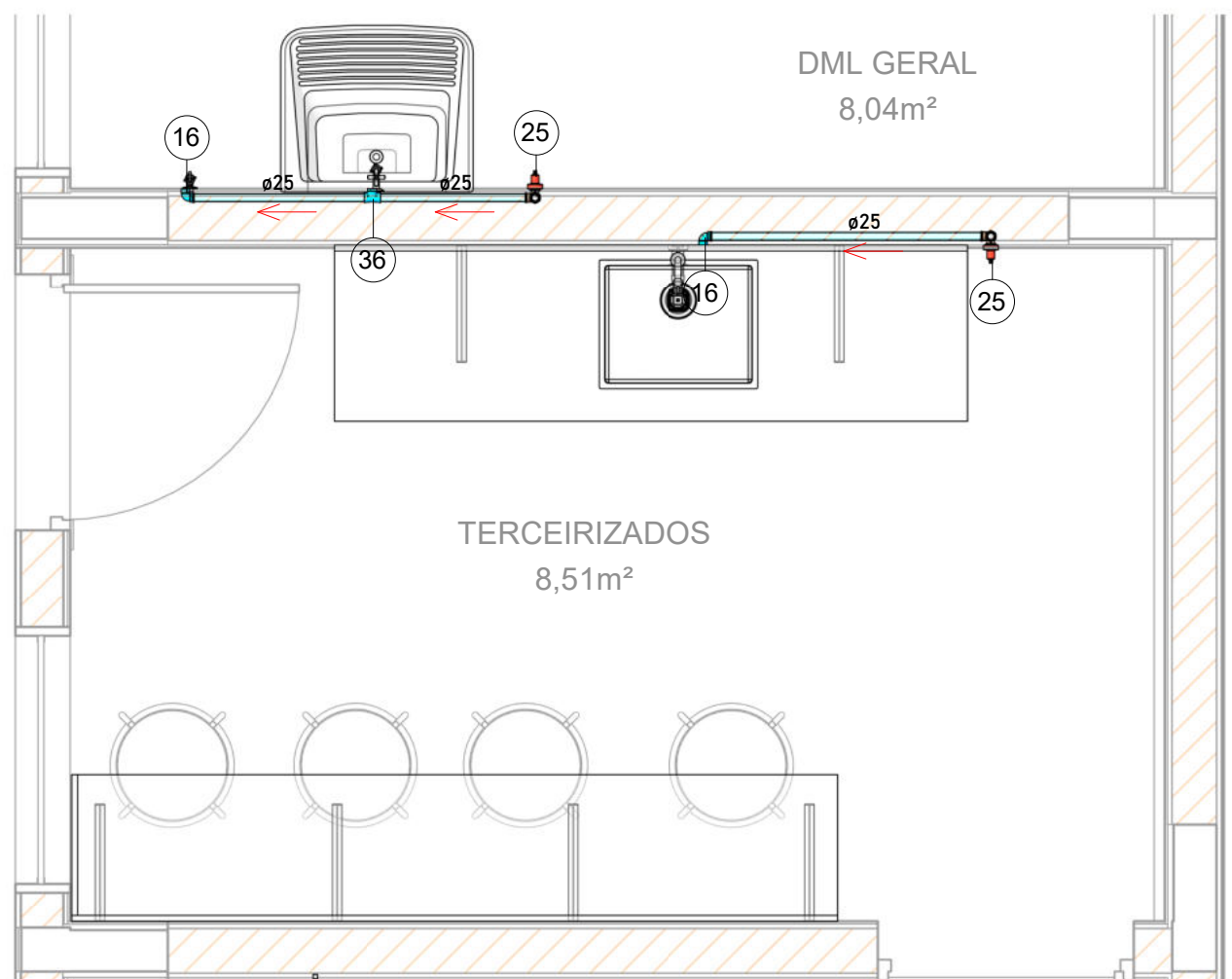
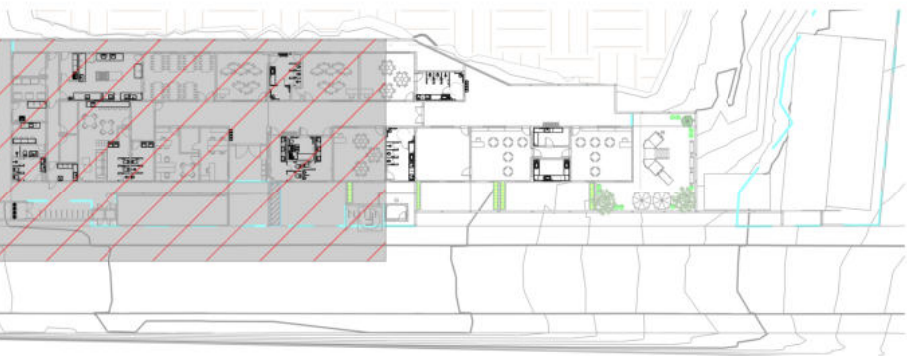
Documento assinado eletronicamente por **Priscila Kayane Krambeck Voltolini, Gerente**, em 16/01/2023, às 09:55, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



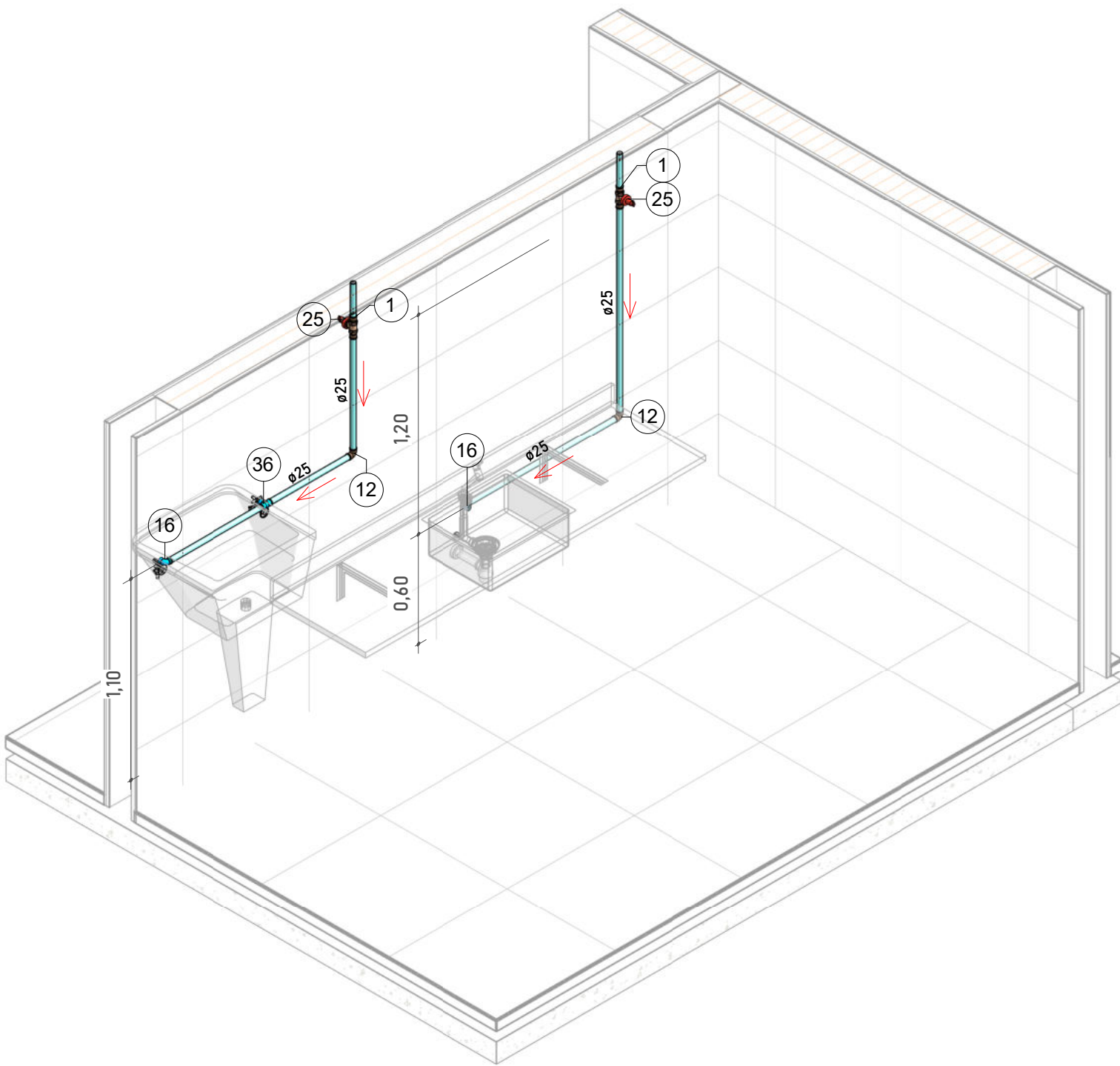
A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **0015547896** e o código CRC **64424822**.



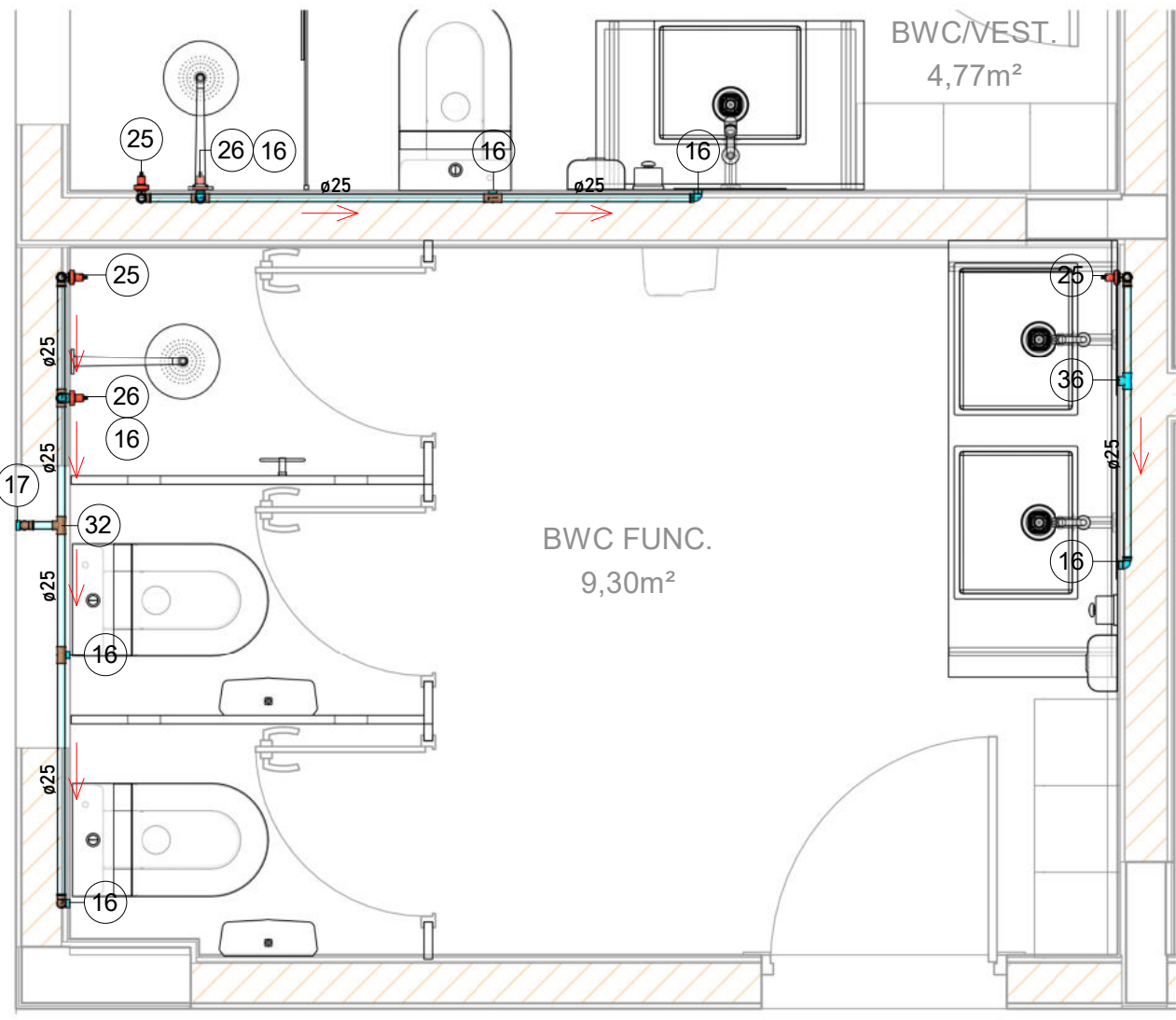
1 PLANTA GERAL-PARTE A
1:50



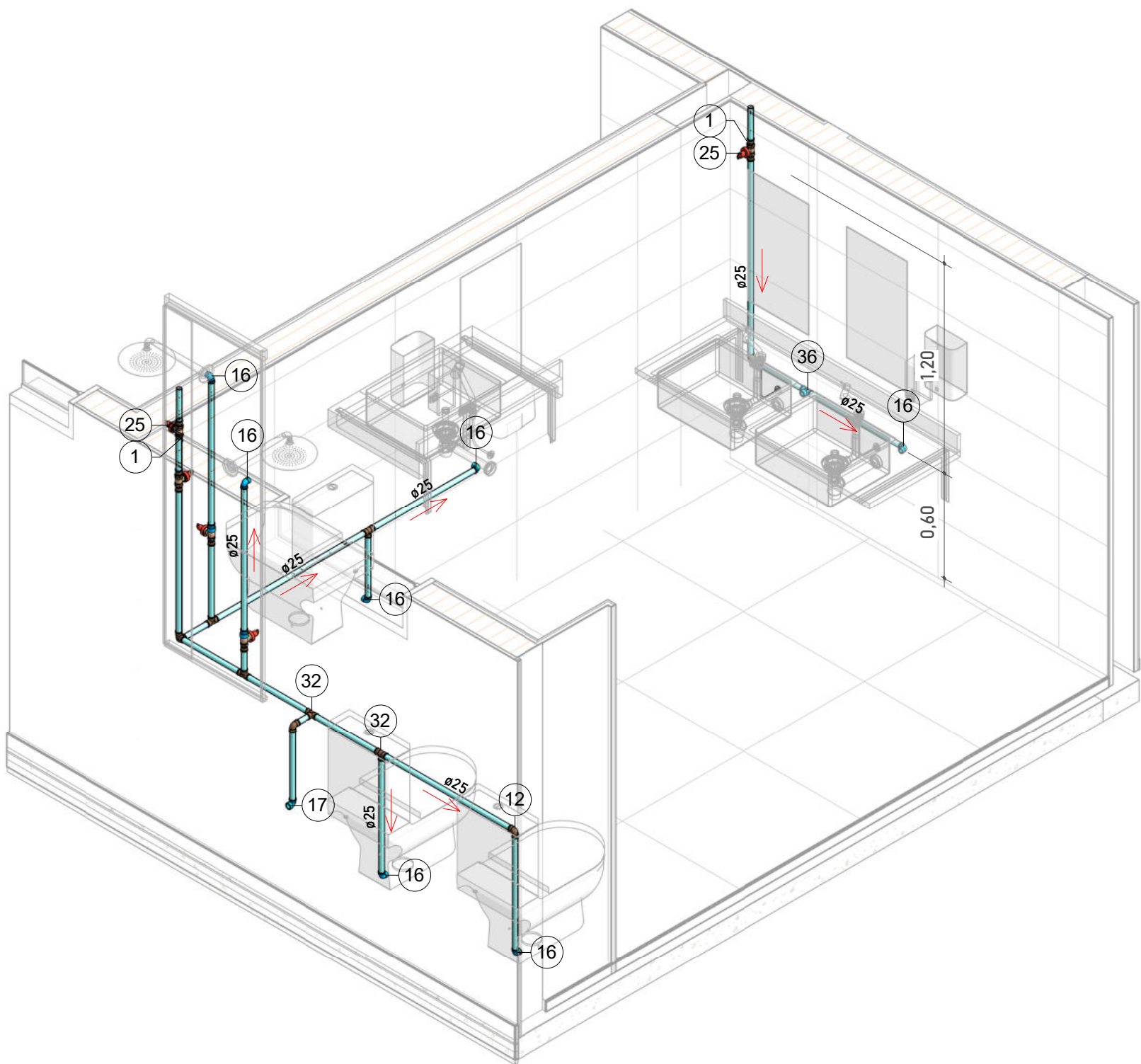
2 Detalhe 1
1:25



3 Perspectiva-Detalhe 1



4 Detalhe 2
1:25



5 Perspectiva-Detalhe 2

LEGENDA PONTOS HIDRÁULICOS					
PEÇA DE UTILIZAÇÃO	ABREVIAÇÃO	PONTO DE ÁGUA ALTURA	PONTO DE ÁGUA CONEXÃO	PONTO DE ESGOTO CONEXÃO	
BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA	BS	0,20	1/2"	PISO	100
LAVATÓRIO	LV	0,60	1/2"	0,50	40
MÁQUINA DE LAVAR ROUPAS	MLR	1,10	3/4"	0,90	50
TORNEIRA DE LAVAGEM	TL	1,10	3/4"	0,50	50
CHUVEIRO (DUCHA)	CH	2,00	1/2"	--	--
PIA	PIA	0,60	1/2"	0,50	50
TANQUE	TQ	1,10	3/4"	0,50	50
REGISTRO DE PRESSÃO	RP	1,20	3/4"	--	--
REGISTRO DE GAVETA	RG	1,80	3/4"	--	--
REGISTRO DE GAVETA SOB BANCADA	RG	0,30	3/4"	--	--
CAIXA SIFONADA	CS	--	--	PISO	50/75
RALO SECO LINEAR	R5/RL	--	--	PISO	40

1. Para alturas a unidade é metro, para conexões é milímetros;
2. Para utilização de peças não convencionais seguir alturas e conexões conforme manual do fabricante/fornecedor;
3. Quando informações não forem iguais às demonstradas em plantas, seguir indicado em projeto, em caso de dúvidas entrar em contato com engenheiro responsável.

LEGENDA - HIDRÁULICA		INDICAÇÃO
	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA-ALIMENTAÇÃO	ALIMENTAÇÃO
	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA-DISTRIBUIÇÃO	DISTRIBUIÇÃO
	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA-EXTRAVALSADOR	EXTRAVALSADOR/EXTRAVALSADOR/EXTRAVALSADOR
	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA-LIMPEZA	RECALQUE
	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA-RECALQUE	RECALQUE

Tabela de Tubos		
Descrição	Diâmetro	Comprimento
Aço Galvanizado	40,00 mm	13,11 m
Tubo Soldável Marrom	25,00 mm	293,01 m
Tubo Soldável Marrom	32,00 mm	44,98 m
Tubo Soldável Marrom	40,00 mm	4,94 m
Tubo Soldável Marrom	50,00 mm	76,47 m

Lista de Material	
Descrição da Peça	Contagem
Accessórios do tubo	
Registro de gaveta ABNT 1 1/2"	4
Registro de gaveta ABNT 1 1/4"	2
Registro de gaveta ABNT 1"	5
Registro de gaveta ABNT 3/4"	2
Registro de Gaveta Base - 1"	1
Registro de Gaveta Base - 3/4"	29
Registro de Pressão Base, 3/4"	8
Válvula de retenção vertical 1"	2
Conexões de tubo	
Adaptador Soldável com Anel para Caixa d'Água 25mm, PVC Marrom	1
Adaptador Soldável com Anel para Caixa d'Água 32mm, PVC Marrom	4
Adaptador Soldável com Anel para Caixa d'Água 40mm, PVC Marrom	3
Adaptador Soldável com Anel para Caixa d'Água 50mm, PVC Marrom	6
Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca para Registro 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria	70
Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca para Registro 32 x 1", PVC Marrom, Água Fria	17
Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca para Registro 40 x 1 1/4", PVC Marrom, Água Fria	6
Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca para Registro 50 x 1 1/2", PVC Marrom, Água Fria	4
Bucha de Redução Soldável Curta 32x25mm, PVC Marrom, Água Fria	15
Bucha de Redução Soldável Curta 40x32mm, PVC Marrom, Água Fria	2
Bucha de Redução Soldável Longa 50x32mm, PVC Marrom, Água Fria	5
Cotovelo 45° 40mm, Aço Galvanizado: BSP	5
Cotovelo 90° 40mm, Aço Galvanizado: BSP	3
Joelho 45° Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria	98
Joelho 90° Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria	138
Joelho 90° Soldável 32mm, PVC Marrom, Água Fria	18
Joelho 90° Soldável 40mm, PVC Marrom, Água Fria	2
Joelho 90° Soldável 50mm, PVC Marrom, Água Fria	8
Joelho 90° Soldável com Bucha de Latão 25 x 1/2", PVC Marrom, Água Fria	67
Joelho 90° Soldável com Bucha de Latão 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria	3
Luva Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria	1
Luva Soldável e com Bucha de Latão 25 x 1/2", PVC Marrom, Água Fria	2
Luva Soldável e com Bucha de Latão 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria	8
Tê 45° de Aço Galvanizado 40mm: BSP	1
Tê de Redução 40x25mm, Aço Galvanizado: BSP	2
Tê de Redução 40x32mm, Aço Galvanizado: BSP	1
Tê de Redução Soldável 32x25mm, PVC Marrom, Água Fria	9
Tê de Redução Soldável 50x25mm, PVC Marrom, Água Fria	10
Tê de Redução Soldável 50x32mm, PVC Marrom, Água Fria	4
Tê Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria	39
Tê Soldável 32mm, PVC Marrom, Água Fria	9
Tê Soldável 40mm, PVC Marrom, Água Fria	3
Tê Soldável 50mm, PVC Marrom, Água Fria	7
Tê Soldável com Bucha de Latão na Bolsa Central 25 x 1/2", PVC Marrom, Água Fria	11
União Soldável 32mm, PVC Marrom, Água Fria	2
União Soldável 40mm, PVC Marrom, Água Fria	2
Equipamento mecânico	
Bomba de Recalque 3/4cv	2
Peças Hidrossanitárias	
Caixa d'água de polietileno, 7500 litros	1
Tanque Fortlev, 5000 Litros	2
Torneira de Boia haste ABS 3/4"	1

NOTAS GERAIS

- 1-Todos os materiais devem constar no programa material de qualidade (PQD) ou apresentar laudo técnico comprovando o atendimento das diretrizes exigidas na norma de desempenho 15.575.
- 2-As instalações devem ser executadas de acordo com as normas ABNT NBR 5626 e NBR 8160.
- 3-As tubulações de 10 mm para cima, devem ter inclinação mínima de 1%.
- 4-As tubulações de 75mm ou inferior, devem ter inclinação mínima de 2%.
- 5-As tubulações horizontais de ventilação, deverão possuir ângulo mínimo de 1%.
- 6-As tubulações verticais de ventilação, deverão ultrapassar no mínimo 30cm da cobertura e possuir proteção em suas extremidades.
- 7-Não insira o tubo até o final da bolsa. Deixe um recuo de 10% do diâmetro do tubo para permitir a dilatação da instalação e evitar trincas.
- 8-Recomenda-se o uso de adesivo extra-forte nas conexões e tubulações enterradas acima de 50mm.
- 9-As tubulações que ficarem suspensas sob a laje deverão ser apoiadas por meio de suporte adequado.
- 10-Utilizar materiais emborrachados, bridas e/ou fita perfurada para suporte das tubulações suspensas. Jamais usar arame para laje.
- 11-Nas tubulações que existir bolsa própria, deverá ser descartado a parte da bolsa, pois elas apresentam grande folga e não servem para a instalação.
- 12-As inscrições das tubulações devem ser voltadas para frente para permitir fácil visualização depois.
- 13-Verificar se as paredes internas dos tubos e conexões estão lisas, sem rebarbas ou arranhões, para corrigir imperfeições, utilizar lixa.
- 14-De fundos de valas para passagem de tubulações devem ter superfície firme, sem pedras ou entulhos.
- 15-E é recomendada a execução de "tampa de areia" nas valas para proteção dos tubos.

QUANTO DE REVISÕES	REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
1	1	Revisão final	26.09.2023	Verifica Layout

APROVAÇÕES

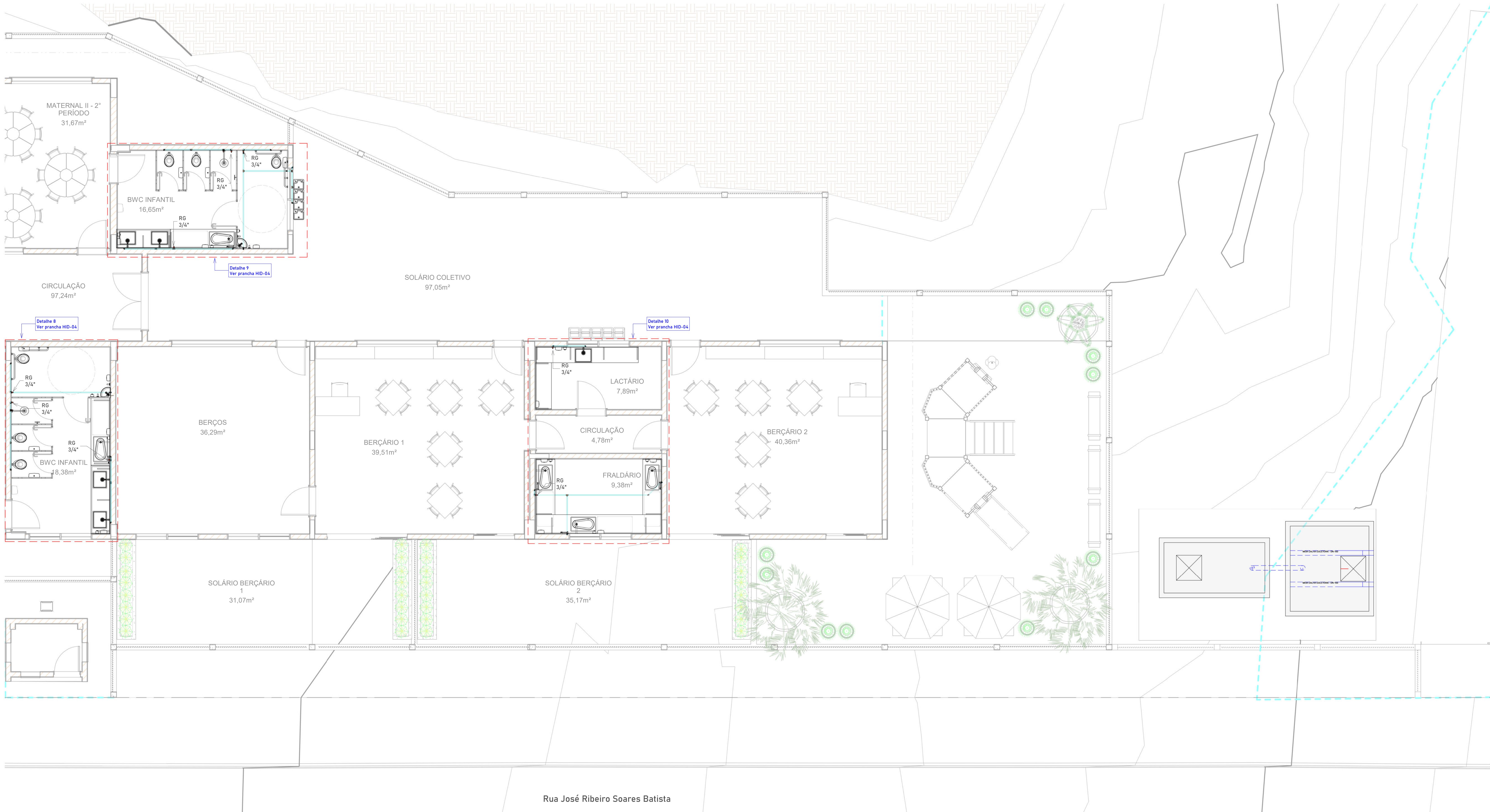
PROPRIETÁRIO	DEMAR STRINGAR	RESPONSÁVEL TÉCNICO	FERNANDO STROICH
JUNIOR-074148903		Assinado de forma digital por FERNANDO STROICH-84134518920	
1		Dados: 2023.11.08 16:05:02 -03'00'	

MUNICÍPIO DE JOINVILLE	
------------------------	--

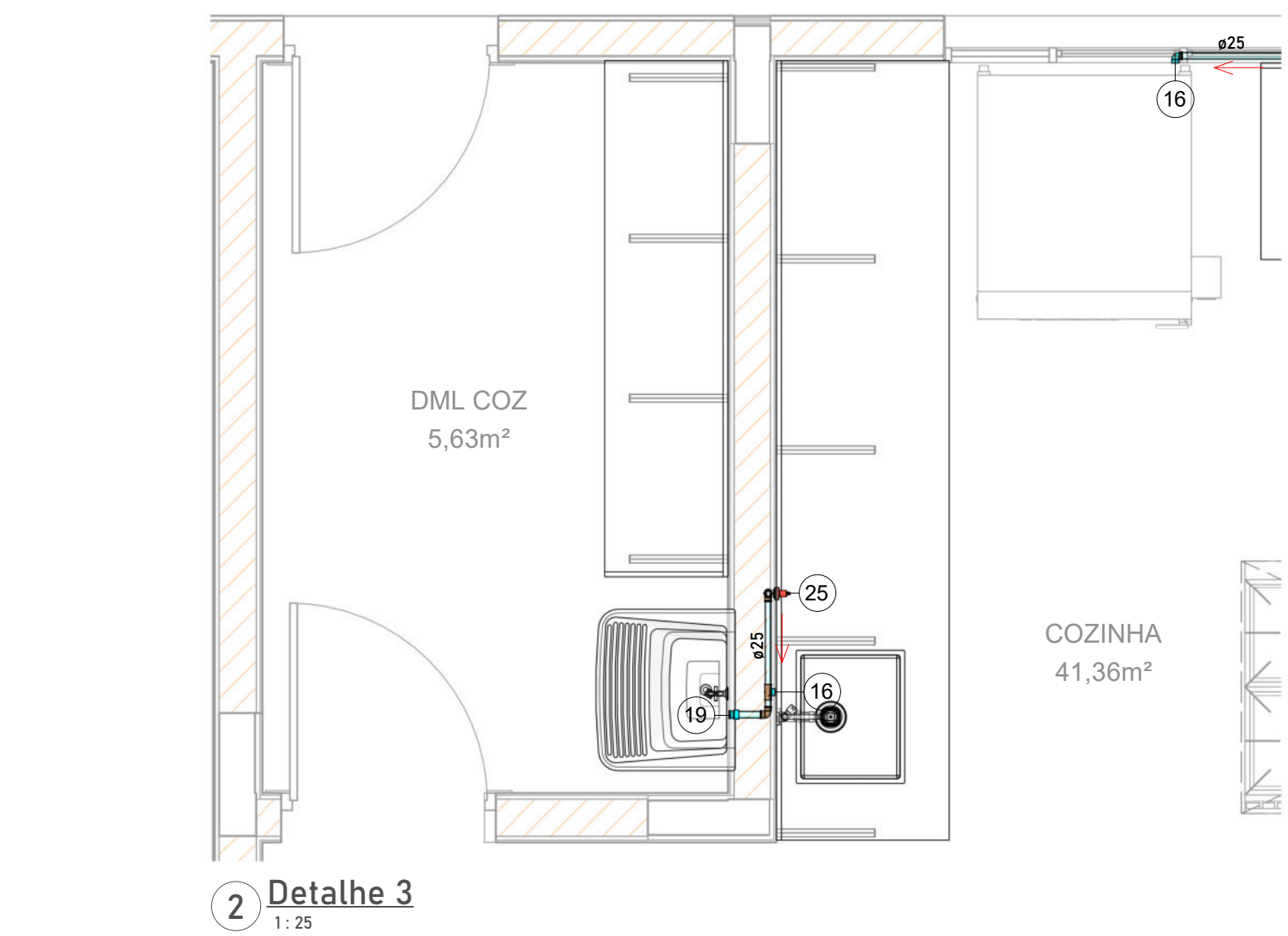


PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE	ARQUIVO	HID-01 - PLANTA TÉRREO - A	DATA	26.09.2023
EDIFICAÇÃO	C.E.I. JARIVATUBA	ETAPA	PROJETO EXECUTIVO	FOLHA	
ENFEREIRO	Rua José Ribeiro Soares Batista Nº 155	PROJETO	PROJETO TÉRREO - A	INDICAÇÃO	HID-01/05
PROJETO	BAIRRO: JARIVATUBA; JOINVILLE - SC	ESCALA			
CONTEÚDO	PLANTA TÉRREO - A	INDICAÇÃO			

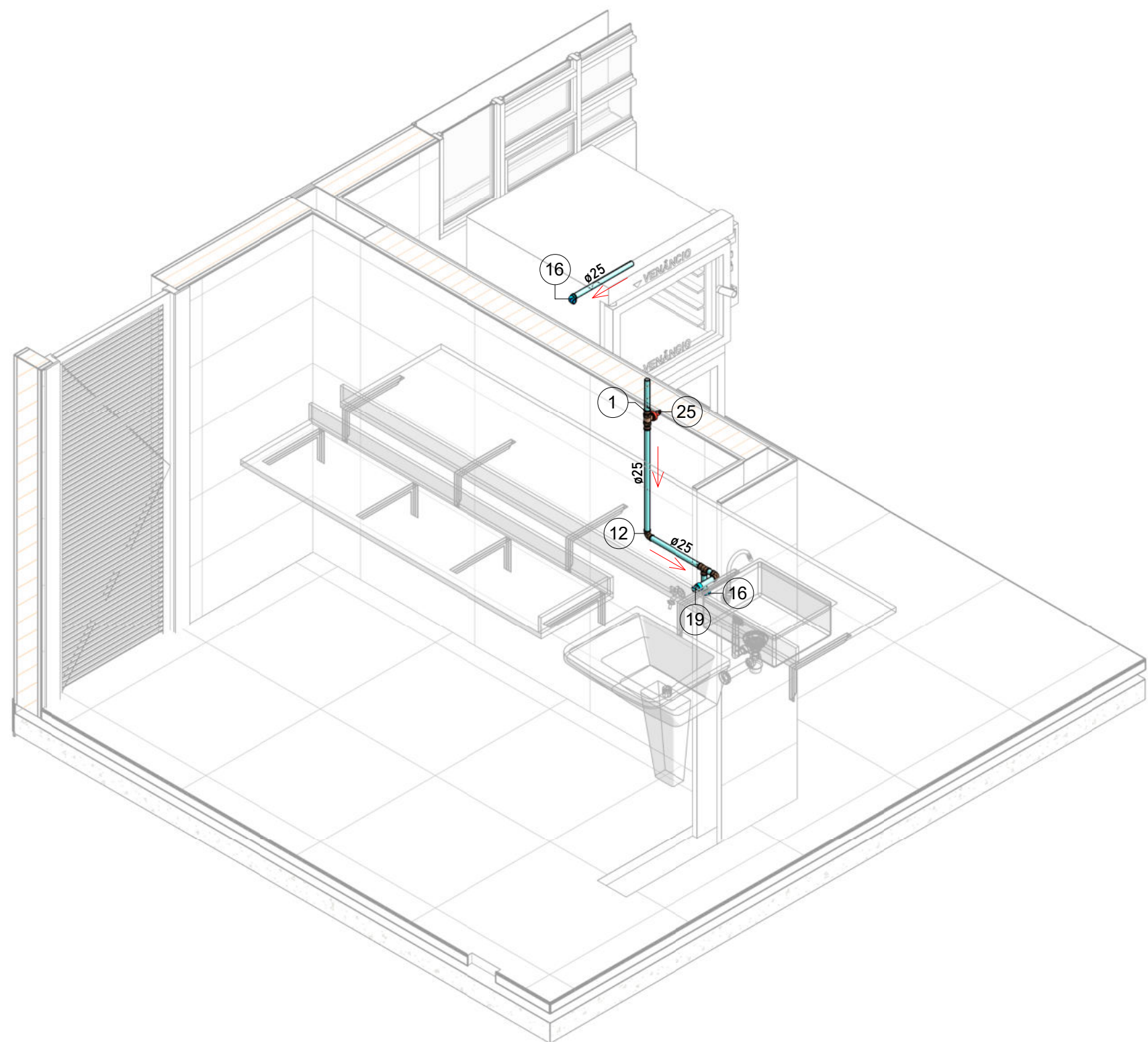
FERNANDO STROICH-EMPREENHADOR | CREA Nº 162222-1 | CNPJ Nº 08.888.711/0001-06
Rua José de Sá, 604 - Box 13 - Centro - Joinville | CEP 89101-200 | Fone: (47) 3611-8011 | e-mail: contato@fercon.org.br



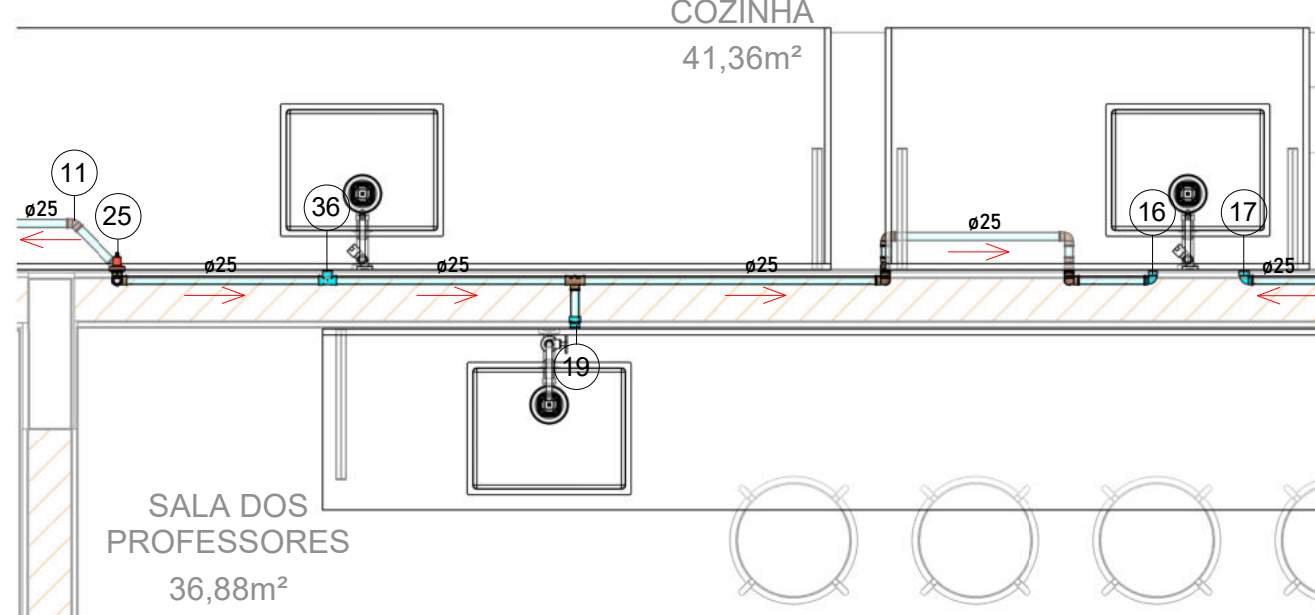
1 PLANTA GERAL-PARTE B
1:50



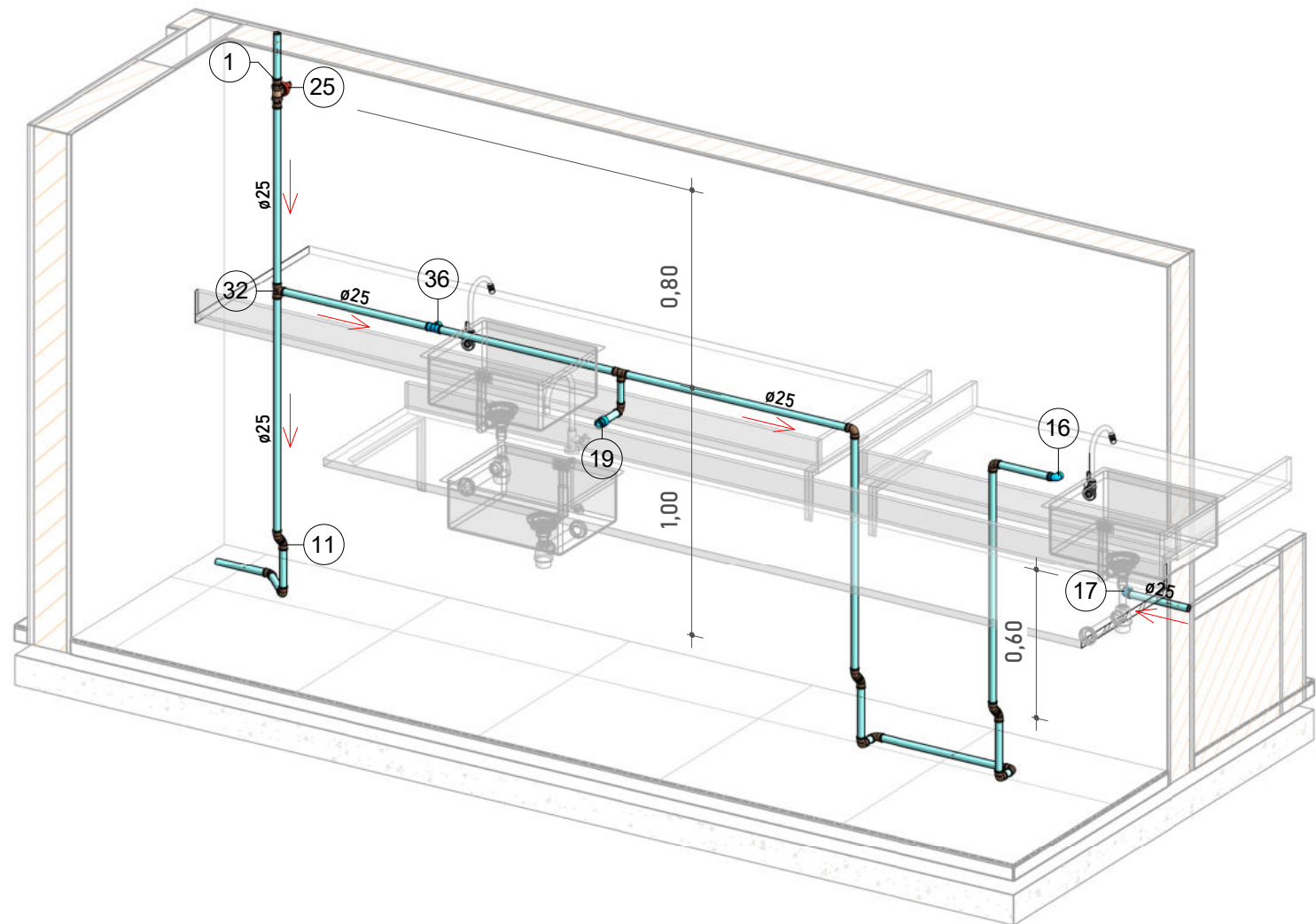
2 Detalhe 3
1:25



3 Perspectiva-Detalhe 3



4 Detalhe 4
1:25



5 Perspectiva-Detalhe 4

LEGENDA PONTOS HIDRÁULICOS

PEÇA DE UTILIZAÇÃO	ABREVIATURA	PONTO DE ÁGUA ALTURA	CONEXÃO	PONTO DE ESGOTO ALTURA	PONTO DE ESGOTO CONEXÃO
BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA	BS	0,20	1/2"	PISO	100
LAVATÓRIO	LV	0,60	1/2"	0,50	40
MÁQUINA DE LAVAR ROUPAS	MLR	1,10	3/4"	0,90	50
TORNEIRA DE LAVAGEM	TL	1,10	3/4"	0,50	50
CHUVEIRO (DUCHA)	CH	2,00	1/2"	--	--
PIA	PIA	0,60	1/2"	0,50	50
TANQUE	TQ	1,10	3/4"	0,50	50
REGISTRO DE PRESSÃO	RP	1,20	3/4"	--	--
REGISTRO DE GAVETA	RG	1,80	3/4"	--	--
REGISTRO DE GAVETA SOB BANCADA	RG	0,30	3/4"	--	--
CAIXA SIFONADA	CS	--	--	PISO	50/75
RALO SECO LINEAR	RS/RL	--	--	PISO	40

1. Para alturas a unidade é metro, para conexão é milímetro;
2. Para utilização de peças não convencionais seguir alturas e conexões conforme manual do fabricante/fornecedor;
3. Quando informações não forem iguais às demonstradas em plantas, seguir indicado em projeto, em caso de dúvida entrar em contato com engenheiro responsável.

Numeração do Item

Nº da Peça	Descrição da Peça
1	Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca para Registro 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria
2	Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca para Registro 32 x 1", PVC Marrom, Água Fria
3	Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca para Registro 40 x 1 1/4", PVC Marrom, Água Fria
4	Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca para Registro 50 x 1 1/2", PVC Marrom, Água Fria
5	Bomba de Recalque 3/4cv
6	Bucha de Redução Soldável Curta 32x25mm, PVC Marrom, Água Fria
7	Bucha de Redução Soldável Curta 40x32mm, PVC Marrom, Água Fria
8	Caixa d'água de polietileno, 7500 litros
9	Cotovelo 45° 40mm, Aço Galvanizado: BSP
10	Cotovelo 90° 40mm, Aço Galvanizado: BSP
11	Joelho 45° Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria
12	Joelho 90° Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria
13	Joelho 90° Soldável 32mm, PVC Marrom, Água Fria
14	Joelho 90° Soldável 40mm, PVC Marrom, Água Fria
15	Joelho 90° Soldável 50mm, PVC Marrom, Água Fria
16	Joelho 90° Soldável com Bucha de Latão 25 x 1/2", PVC Marrom, Água Fria
17	Joelho 90° Soldável com Bucha de Latão 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria
18	Luva Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria
19	Luva Soldável e com Bucha de Latão 25 x 1/2", PVC Marrom, Água Fria
20	Luva Soldável e com Bucha de Latão 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria
21	Registro de gaveta ABNT 1 1/2"
22	Registro de gaveta ABNT 1 1/4"
23	Registro de gaveta ABNT 1"
24	Registro de gaveta ABNT 3/4"
25	Registro de Gaveta Base - 3/4"
26	Registro de Pressão Base, 3/4"
27	Tanque Fortiss, 5000 Litros
28	Torneira de Bola haste ABS 3/4"
29	Tê 45° de Aço Galvanizado 40mm: BSP
30	Tê de Redução 40x25mm, Aço Galvanizado: BSP
31	Tê de Redução 40x32mm, Aço Galvanizado: BSP
32	Tê Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria
33	Tê Soldável 32mm, PVC Marrom, Água Fria
34	Tê Soldável 40mm, PVC Marrom, Água Fria
35	Tê Soldável 50mm, PVC Marrom, Água Fria
36	Tê Soldável com Bucha de Latão na Bolsa Central 25 x 1/2", PVC Marrom, Água Fria
37	União Soldável 32mm, PVC Marrom, Água Fria
38	União Soldável 40mm, PVC Marrom, Água Fria
39	Válvula de retenção vertical 1"

LEGENDA - HIDRÁULICA

TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA-ALIMENTAÇÃO	ALIMENTAÇÃO
TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA-DISTRIBUIÇÃO	DISTRIBUIÇÃO
TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA-EXTRAVASADOR	EXTRAVASADOR/LIMPEZA
TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA-LIMPEZA	RECALQUE
TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA-RECALQUE	
TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA-SUCÇÃO	

INDICAÇÃO

ALIMENTAÇÃO	DISTRIBUIÇÃO
EXTRAVASADOR/LIMPEZA	RECALQUE

NOTAS GERAIS

1-Todos os materiais devem constar no programa material de qualidade (PQS) ou apresentar laudo técnico comprovando o atendimento das diretrizes exigidas na norma de desempenho NS 575.
2-As instalações devem ser executadas de acordo com as normas ABNT NBR 5626 e NBR 8160.
3-As tubulações de 10 mm para cima, devem ter inclinação mínima de 1%;
4-As tubulações de 15mm ou inferior, devem ter inclinação mínima de 2%;
5-As tubulações horizontais de ventilação, deverão possuir acento mínimo de 1%;
6-As tubulações verticais de ventilação, deverão ultrapassar no mínimo 30cm da cobertura e possuir proteção em suas extremidades;
7-Não insira o tubo até o final da bolsa. Deixe um recuo de 10% do diâmetro do tubo para permitir a dilatação da instalação e evitar trincas;
8-Recomenda-se o uso de adesivo extra-forte nas conexões e tubulações enterradas acima de 50mm;
9-As tubulações que ficarem suspensas sob a laje deverão ser apoiadas por meio de suporte adequado;
10-Utilizar materiais emborrachados, braçadeiras ou fita perfurada para suporte das tubulações suspensas. Jamais usar arame para laço;
11-Nas tubulações que existir bolsa própria, deverá ser descartado a parte da bolsa, pois elas apresentam grande folga e não servem para a instalação;
12-As inscrições das tubulações devem ser voltadas para frente para permitir fácil visualização depois;
13-Verificar se as paredes internas dos tubos e conexões estão lisas, sem rebarbas ou arranhões, para corrigir imperfeições, utilizar lixa;
14-De fundos de valas para passagem de tubulações devem ter superfície firme, sem pedras ou entulhos;
15-É recomendada a execução de "tampa de areia" nas valas para proteção nos tubos.

QUANTO DE REVISÕES	REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
1	01	Revisão final	26.09.2023	Verifica Layout

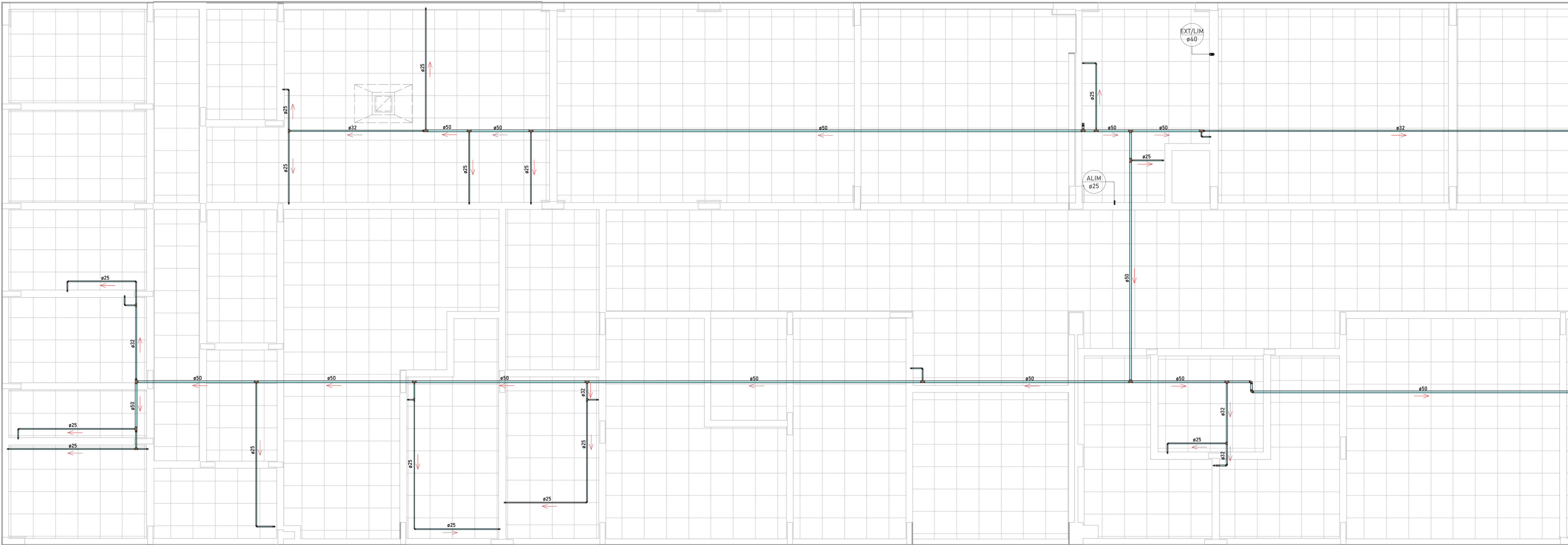
APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO ADEMAR STRINGARI JUNIOR-07414940-011 MUNICÍPIO DE JOINVILLE	RESPONSÁVEL TÉCNICO FERNANDO STROICH-84134518920 Assinado de forma digital por FERNANDO STROICH-84134518920 Data: 2023.11.06 10:52:23 -0100
--	--

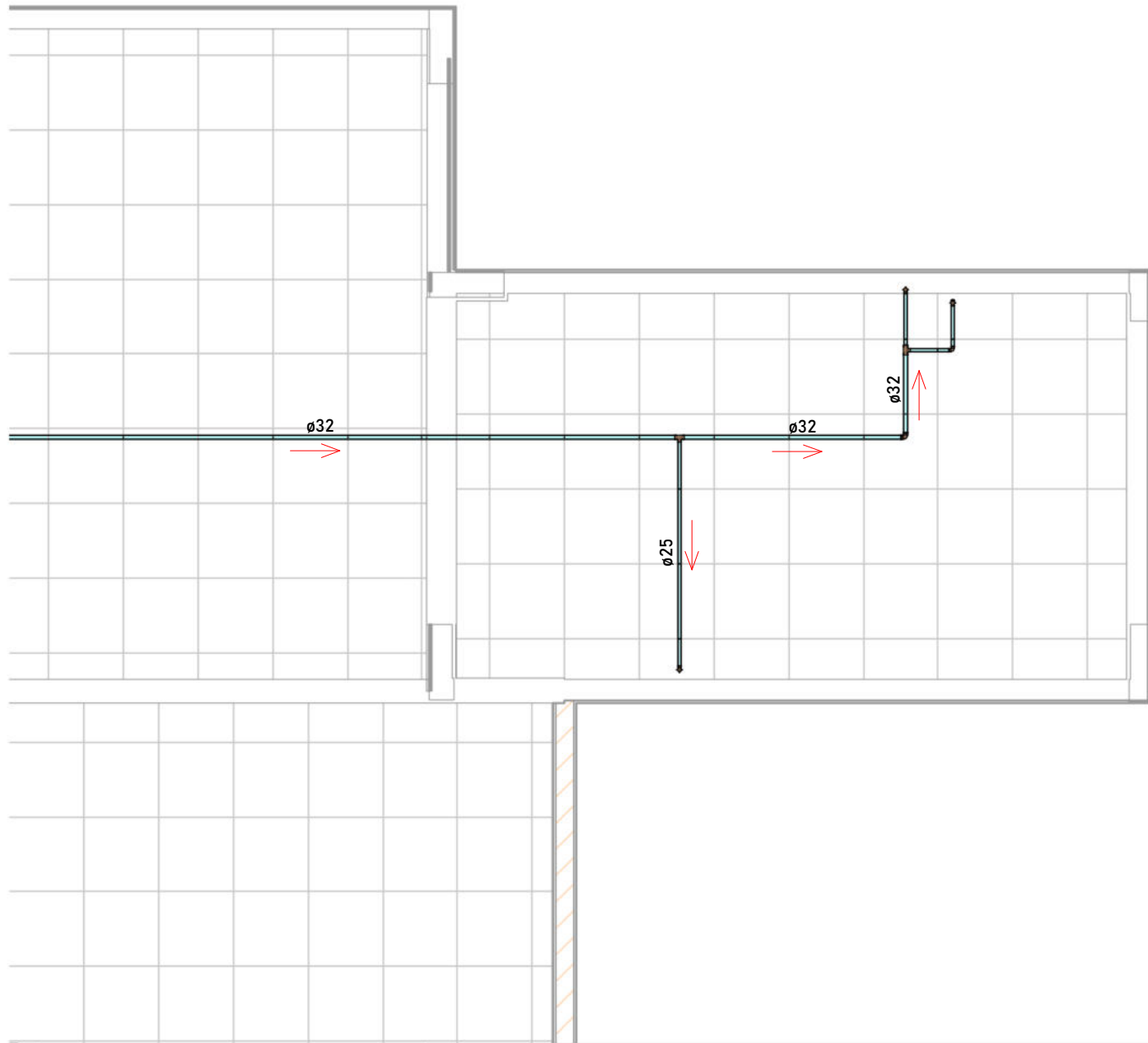


PROPRIETÁRIO MUNICÍPIO DE JOINVILLE	EDIFICAÇÃO C.E.I. JARIVATUBA
ENFEREIRO Rua José Ribeiro Soares Batista Nº 155 BAIRRO: JARIVATUBA, JOINVILLE - SC	PROJETO HIDRÁULICO
PROJETO PLANTA TÉRREO - B	INDICAÇÃO HID-02/05

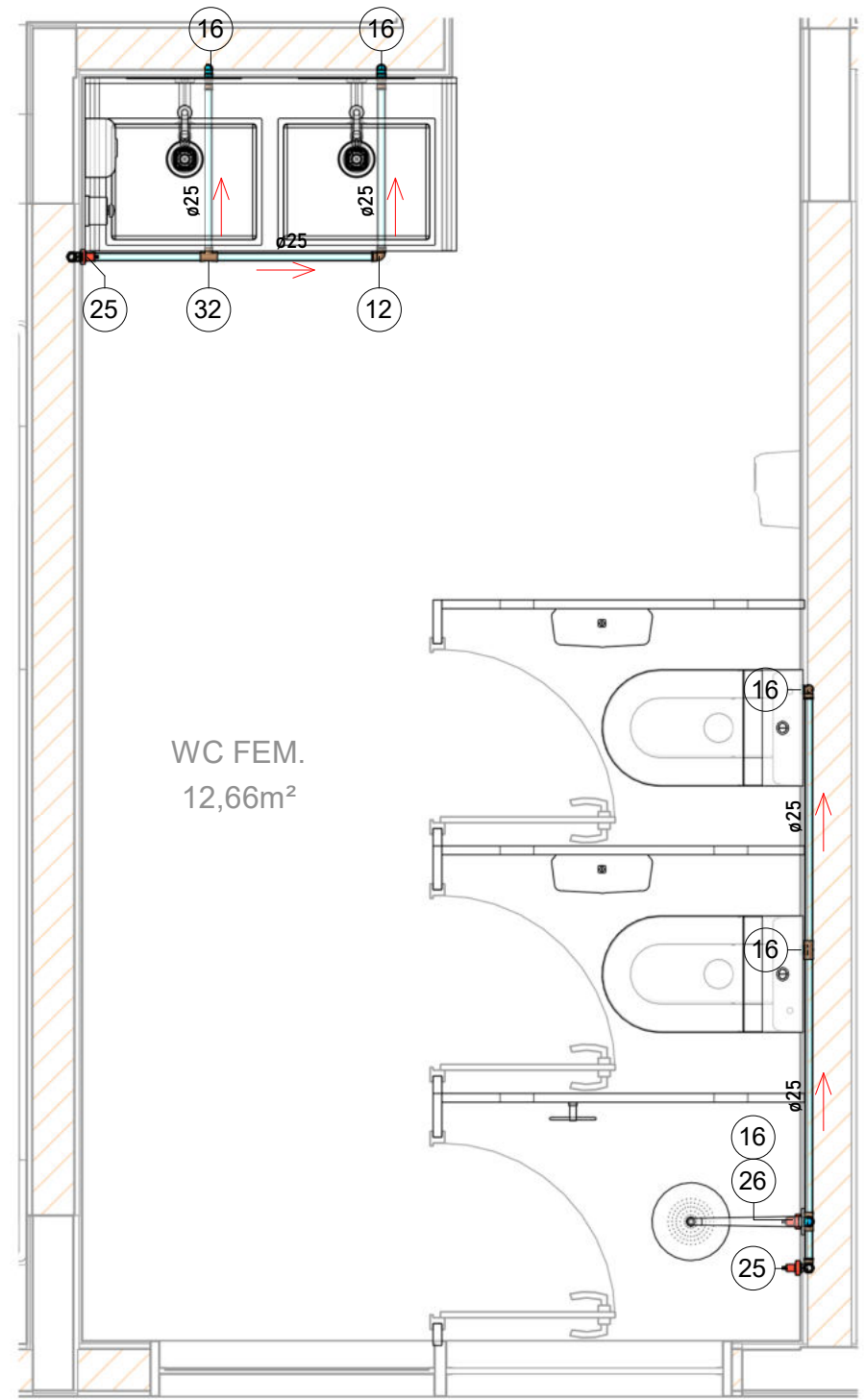
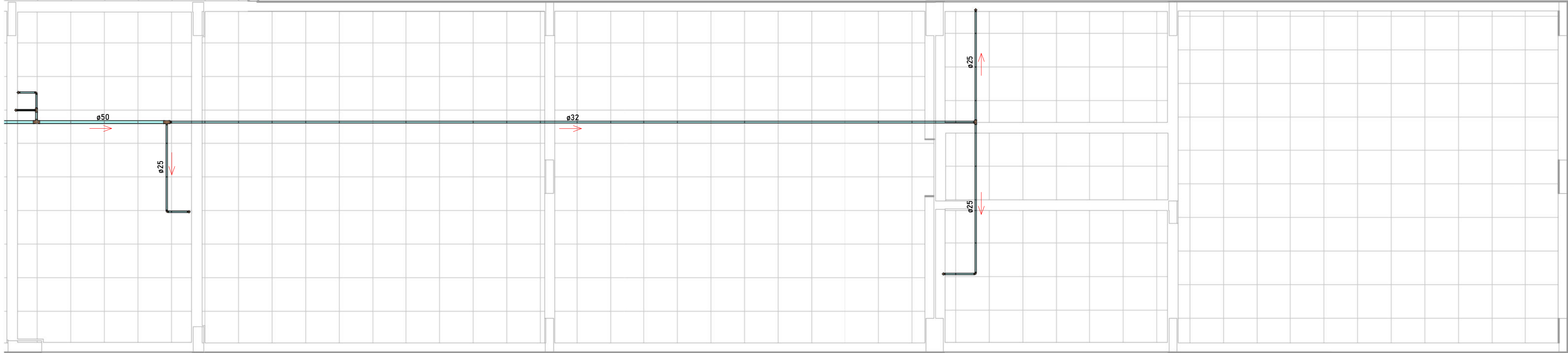
FERNANDO STROICH-EMPREENHEIRA | CREA Nº 982322-1 | CNPJ Nº 08.888.711/0001-06
Rua São de Sabão, 644 - BOX 13 - Centro - Joinville - SC CEP 89010-200 | Fone: (47) 8511-8011 | e-mail: contato@fercon.org.br



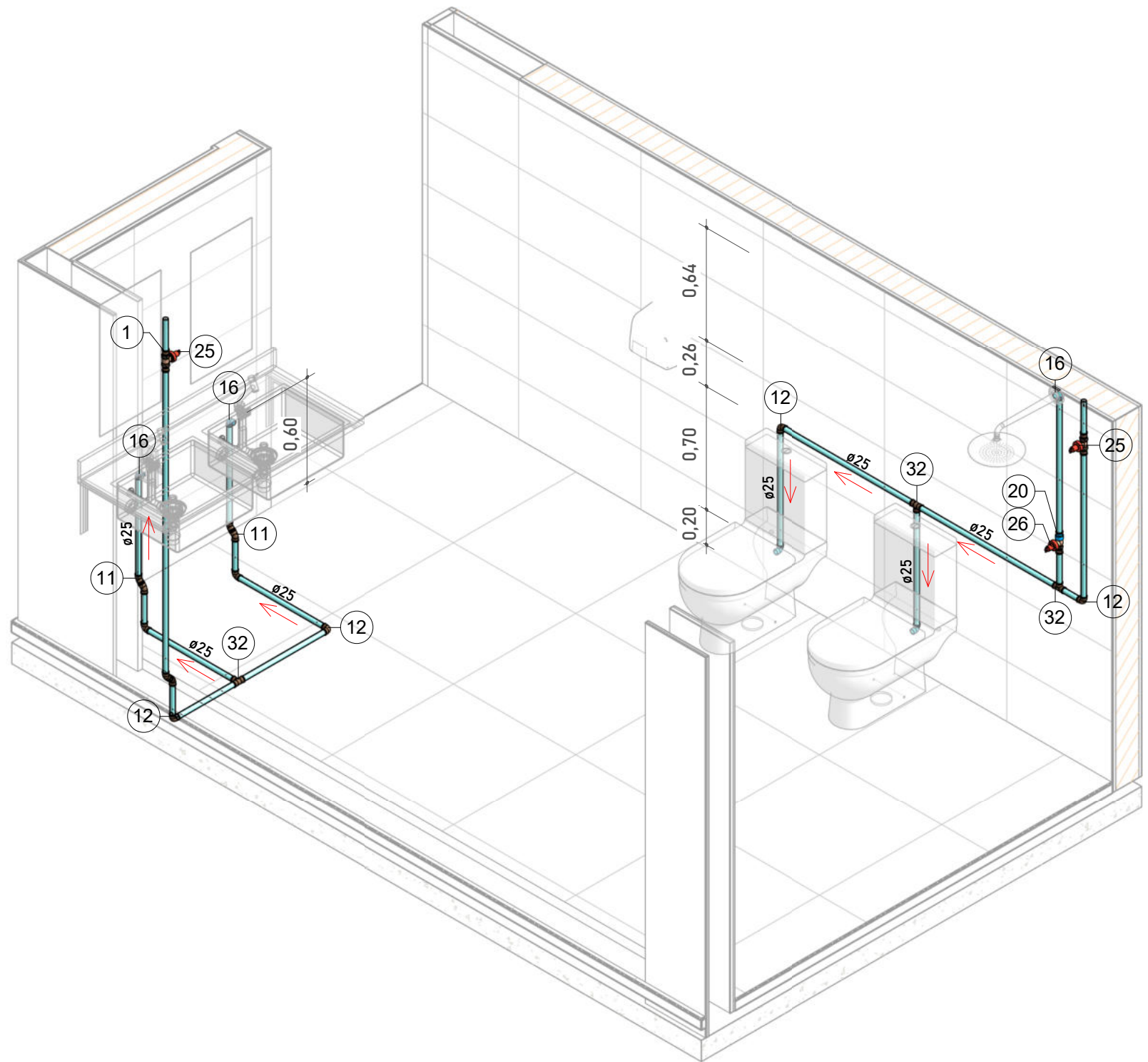
1 PLANTA FORRO-PARTE A
1:50



2 PLANTA FORRO-PARTE B
1:50



3 Detalhe 5
1:25



4 Perspectiva-Detalhe 5

LEGENDA PONTOS HIDRÁULICOS

PEÇA DE UTILIZAÇÃO	ABREVIATURA	PONTO DE ÁGUA		PONTO DE ESGOTO	
		ALTURA	CONEXÃO	ALTURA	CONEXÃO
BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA	BS	0,20	1/2"	PISO	100
LAVATÓRIO	LV	0,40	1/2"	0,50	40
MÁQUINA DE LAVAR ROUPAS	MLR	1,10	3/4"	0,90	50
TORNEIRA DE LAVAGEM	TL	1,10	3/4"	0,50	50
CHUVEIRO (DUCHA)	CH	2,00	1/2"	--	--
PIA	PIA	0,40	1/2"	0,50	50
TANQUE	TO	1,10	3/4"	0,50	50
REGISTRO DE PRESSÃO	RP	1,20	3/4"	--	--
REGISTRO DE GAVETA	RG	1,80	3/4"	--	--
REGISTRO DE GAVETA SOB BANCADA	RG	0,30	3/4"	--	--
CAIXA SIFONADA	CS	--	--	PISO	50/75
RALO SECCO LINEAR	RS/RL	--	--	PISO	40

1. Para alturas a unidade é metro, para conexão é milímetro;
2. Para utilização de peças não convencionais seguir alturas e conexões conforme manual do fabricante/fornecedor;
3. Quando informações não forem iguais às demonstradas em plantas, seguir indicado em projeto, em caso de dúvidas entrar em contato com engenheiro responsável.

Numeração do Item

Nº da Peça	Descrição da Peça
1	Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca para Registro 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria
2	Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca para Registro 32 x 1", PVC Marrom, Água Fria
3	Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca para Registro 40 x 1 1/4", PVC Marrom, Água Fria
4	Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca para Registro 50 x 1 1/2", PVC Marrom, Água Fria
5	Bomba de Recalque 3/4cv
6	Bucha de Redução Soldável Curta 32x25mm, PVC Marrom, Água Fria
7	Bucha de Redução Soldável Curta 40x32mm, PVC Marrom, Água Fria
8	Caixa d'água de polietileno, 7500 litros
9	Cotovelo 45° 40mm, Aço Galvanizado: BSP
10	Cotovelo 90° 40mm, Aço Galvanizado: BSP
11	Joelho 45° Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria
12	Joelho 90° Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria
13	Joelho 90° Soldável 32mm, PVC Marrom, Água Fria
14	Joelho 90° Soldável 40mm, PVC Marrom, Água Fria
15	Joelho 90° Soldável 50mm, PVC Marrom, Água Fria
16	Joelho 90° Soldável com Bucha de Latão 25 x 1/2", PVC Marrom, Água Fria
17	Joelho 90° Soldável com Bucha de Latão 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria
18	Luva Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria
19	Luva Soldável e com Bucha de Latão 25 x 1/2", PVC Marrom, Água Fria
20	Luva Soldável e com Bucha de Latão 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria
21	Registro de gaveta ABNT 1 1/2"
22	Registro de gaveta ABNT 1 1/4"
23	Registro de gaveta ABNT 1"
24	Registro de gaveta ABNT 3/4"
25	Registro de Gaveta Base - 3/4"
26	Registro de Pressão Base - 3/4"
27	Tanque Fortiflex, 5000 Litros
28	Torneira de Boia haste ABS 3/4"
29	Tê 45° de Aço Galvanizado 40mm: BSP
30	Tê de Redução 40x25mm, Aço Galvanizado: BSP
31	Tê de Redução 40x32mm, Aço Galvanizado: BSP
32	Tê Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria
33	Tê Soldável 32mm, PVC Marrom, Água Fria
34	Tê Soldável 40mm, PVC Marrom, Água Fria
35	Tê Soldável 50mm, PVC Marrom, Água Fria
36	Tê Soldável com Bucha de Latão na Bolsa Central 25 x 1/2", PVC Marrom, Água Fria
37	União Soldável 32mm, PVC Marrom, Água Fria
38	União Soldável 40mm, PVC Marrom, Água Fria
39	Válvula de retenção vertical 1"

LEGENDA - HIDRÁULICA

TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA-ALIMENTAÇÃO	ALIMENTAÇÃO
TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA-DISTRIBUIÇÃO	DISTRIBUIÇÃO
TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA-EXTRAVASOR	EXTRAVASOR/IMPEZA
TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA-LIMPEZA	RECALQUE
TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA-RECALQUE	
TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA-SUÇÇÃO	

INDICAÇÃO

ALIM	ALIMENTAÇÃO
DIST	DISTRIBUIÇÃO
EXTR	EXTRAVASOR/IMPEZA
REC	RECALQUE

NOTAS GERAIS

1-Todos os materiais devem constar no programa material de qualidade (PQS) ou apresentar laudo técnico comprovando o atendimento das diretrizes exigidas na norma de desempenho NS 575.
2-As instalações devem ser executadas de acordo com as normas ABNT NBR 5426 e NBR 8460.
3-As tubulações de 50 mm para cima, devem ter inclinação mínima de 1%;
4-As tubulações de 75mm ou inferior, devem ter inclinação mínima de 2%;
5-As tubulações horizontais de ventilação, deverão possuir acento mínimo de 1%;
6-As tubulações verticais de ventilação, deverão ultrapassar no mínimo 30cm da cobertura e possuir proteção em suas extremidades.
7-Não insira o tubo até o final da bolsa. Deixe um recuo de 10% do diâmetro do tubo para permitir a dilatação da instalação e evitar trincas.
8-Recomenda-se o uso de adesivo extra-forte nas conexões e tubulações enterradas acima de 50mm;
9-As tubulações que ficarem suspensas sob a laje deverão ser atendidas por meio de suporte adequado;
10-Utilizar materiais emborrachados, braçadeiras ou fita perfurada para suporte das tubulações suspensas. Jamais usar arame para laje;
11-Nas tubulações que existir bolsa própria, deverá ser descartado a parte da bolsa, pois elas apresentam grande folga e não servem para a instalação;
12-As inscrições das tubulações devem ser voltadas para frente para permitir fácil visualização depois;
13-Verificar se as paredes internas dos tubos e conexões estão lisas, sem rebarbas ou arranhões, para corrigir imperfeições, utilizar lima;
14-De fundos de valas para passagem de tubulações devem ter superfície firme, sem pedras ou entulhos;
15-É recomendada a execução de "tampa de areia" nas valas para proteção nos tubos.

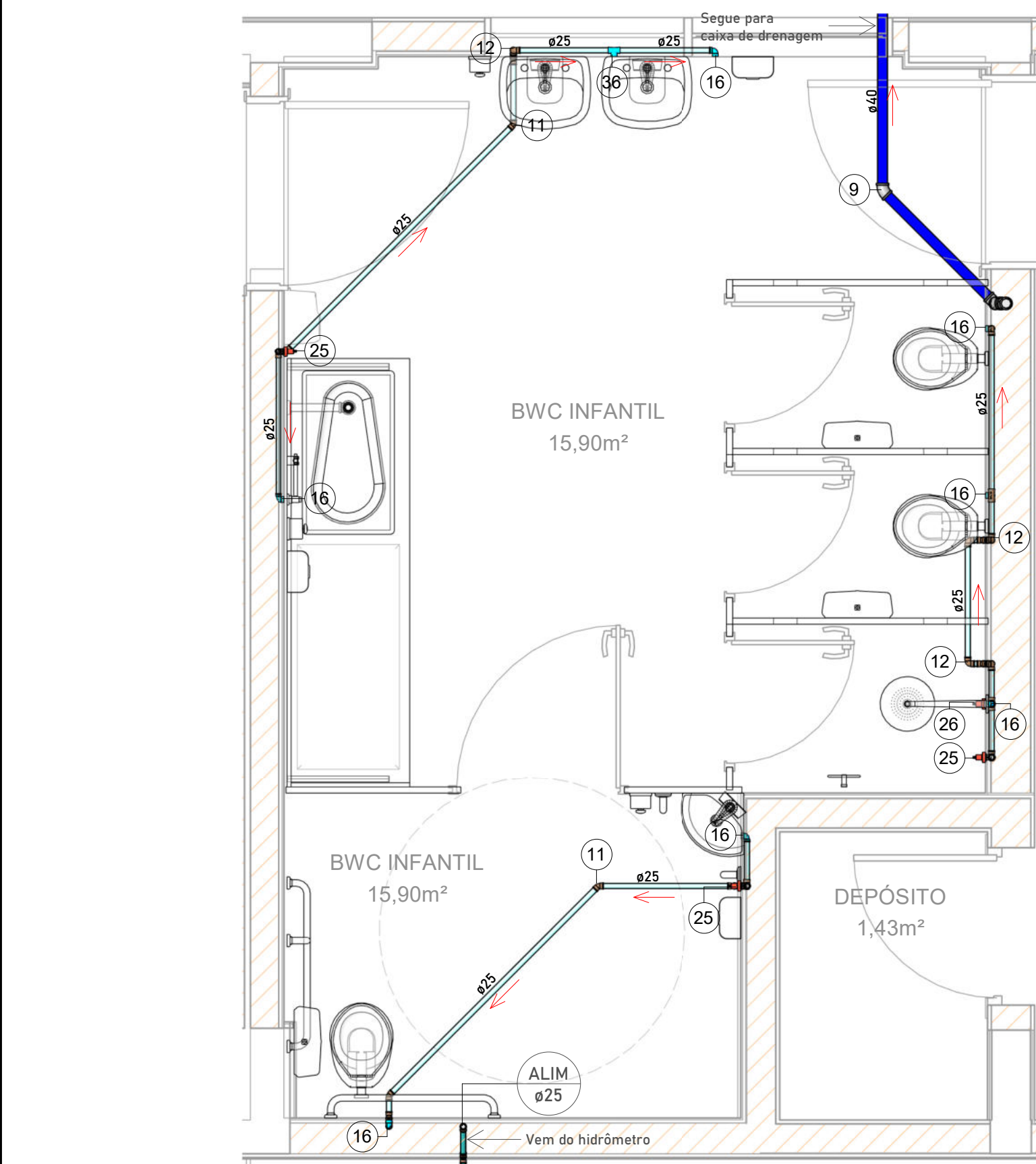
QUANTO DE REVISÕES	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
REVISÃO	REVISÃO	26.09.2023	VERIFICAÇÃO

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
ADEMAR STRINGARI JUNIOR 07414980-9	FERNANDO STROISCH84134158920
1	1
MUNICÍPIO DE JOINVILLE	MUNICÍPIO DE JOINVILLE

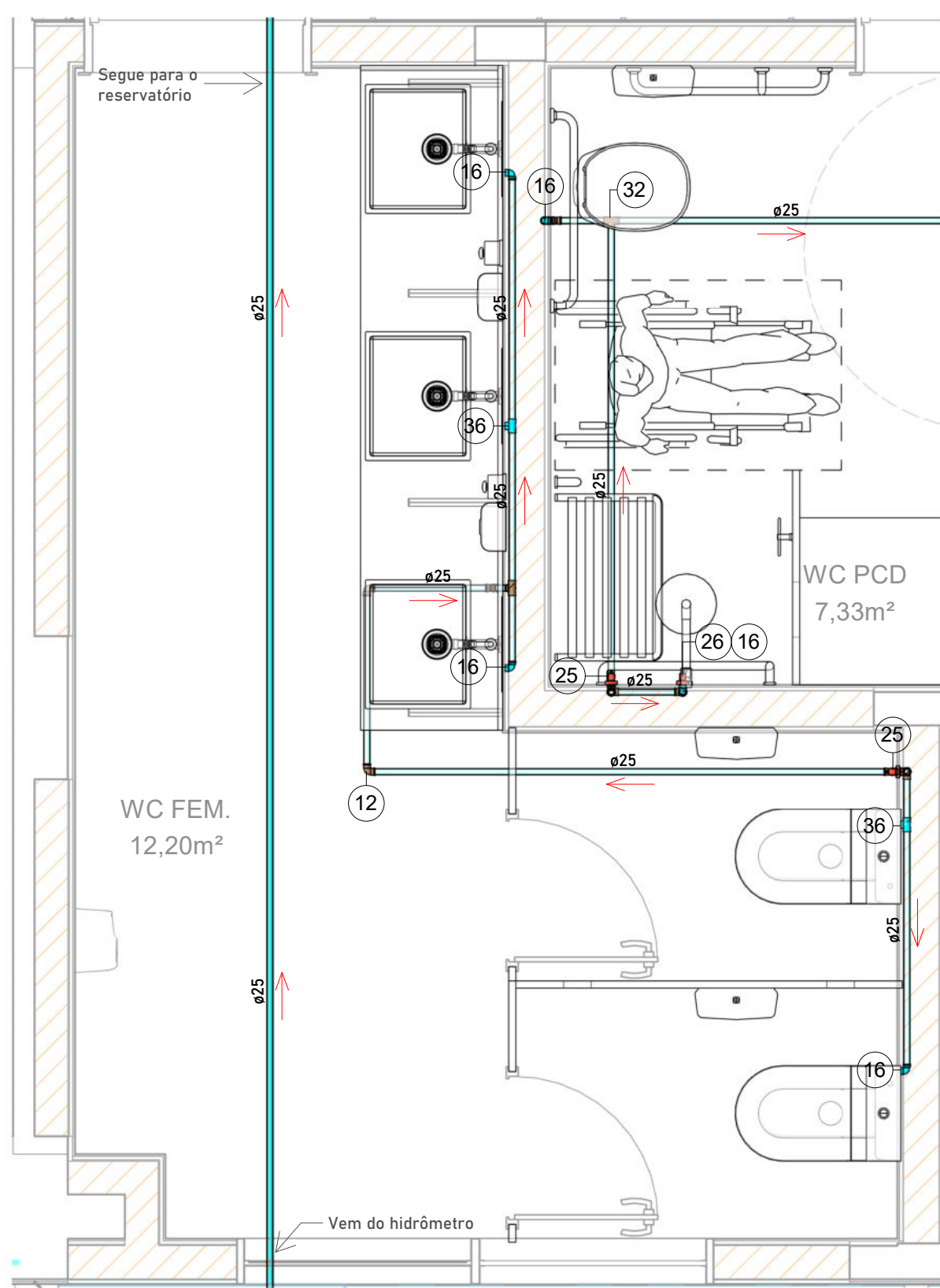
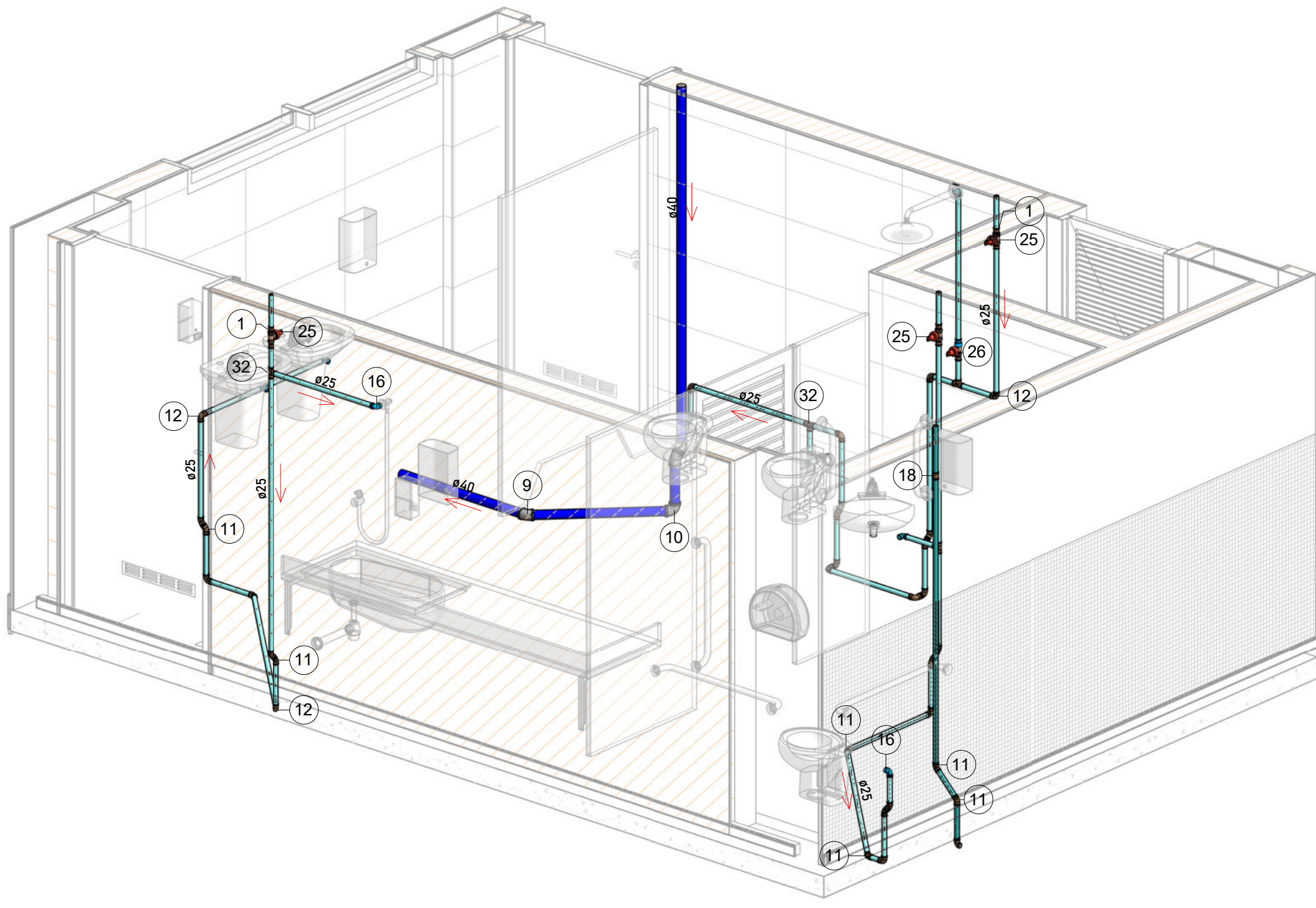


PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO	C.E.I. JARIVATUBA
ENDEREÇO	Rua José Ribeiro Soares Batista Nº 155 BAIRRO: JARIVATUBA, JOINVILLE - SC
PROJETO	PROJETO HIDRÁULICO
CONTEÚDO	PLANTA FORRO
PROJETO EXECUTIVO	PROJETO EXECUTIVO
INDICAÇÃO	HID-03/05

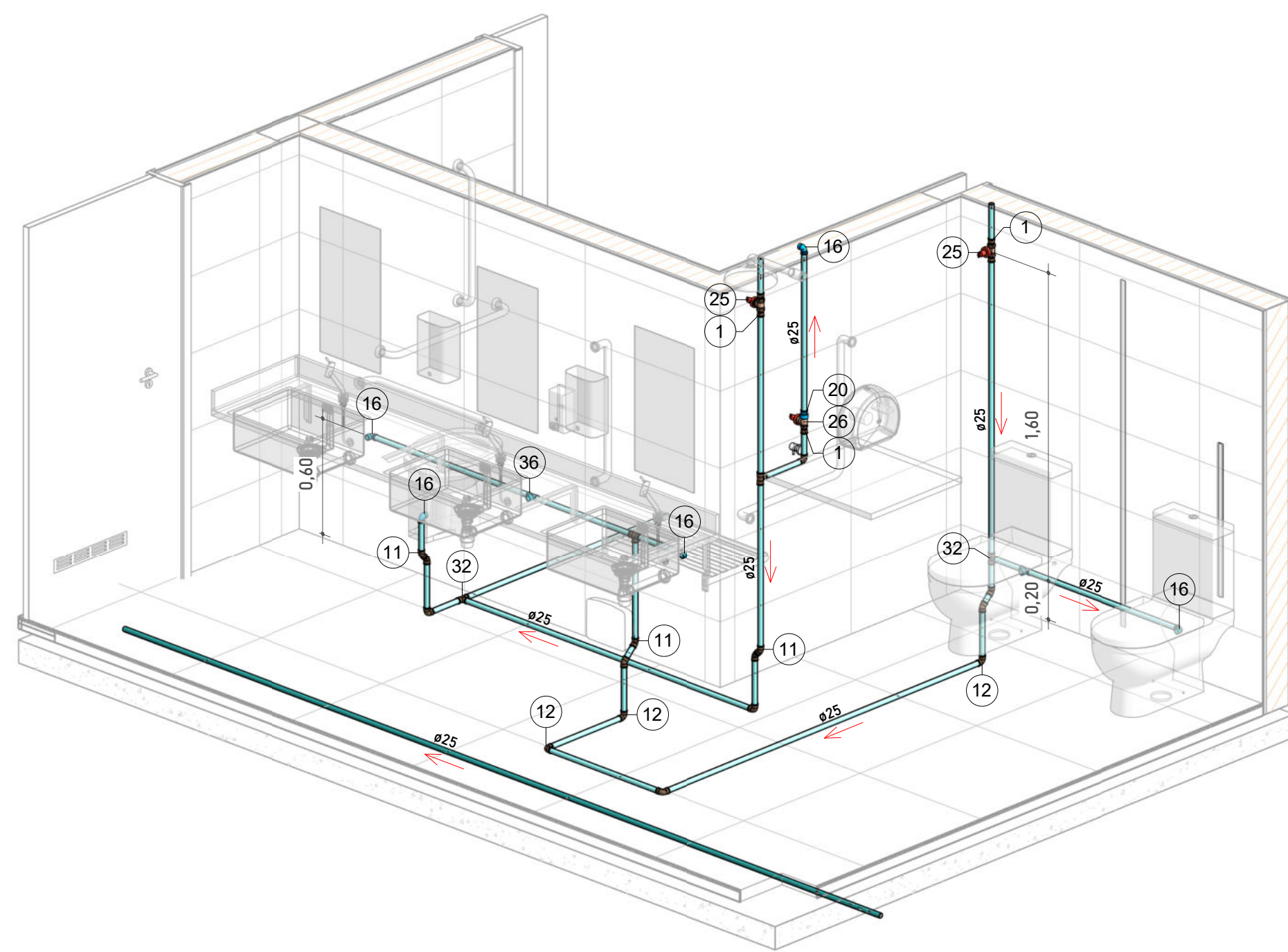


1 Detalhe 6
1: 25

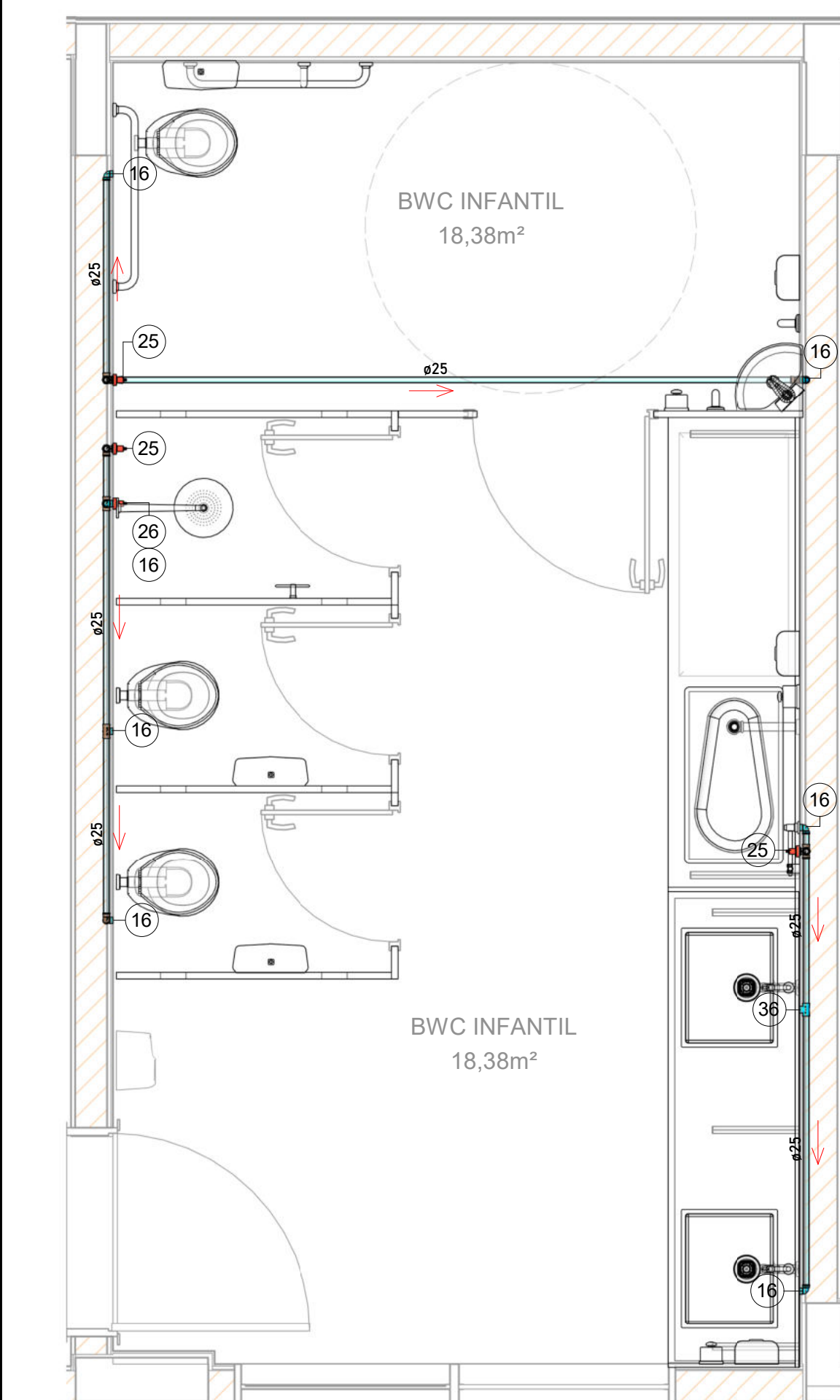
2 Perspectiva-Detalhe 6



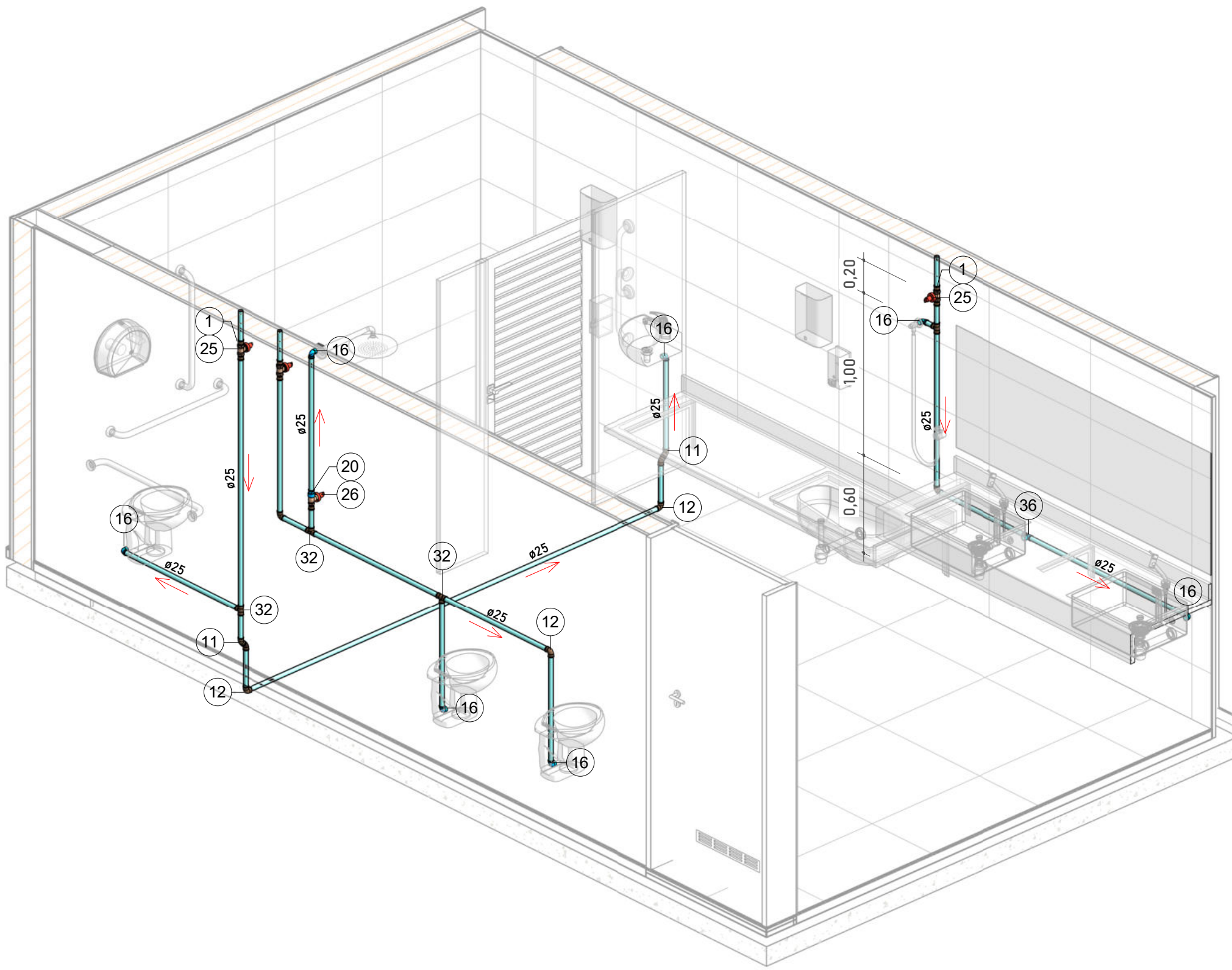
3 Detalhe 7
1: 25



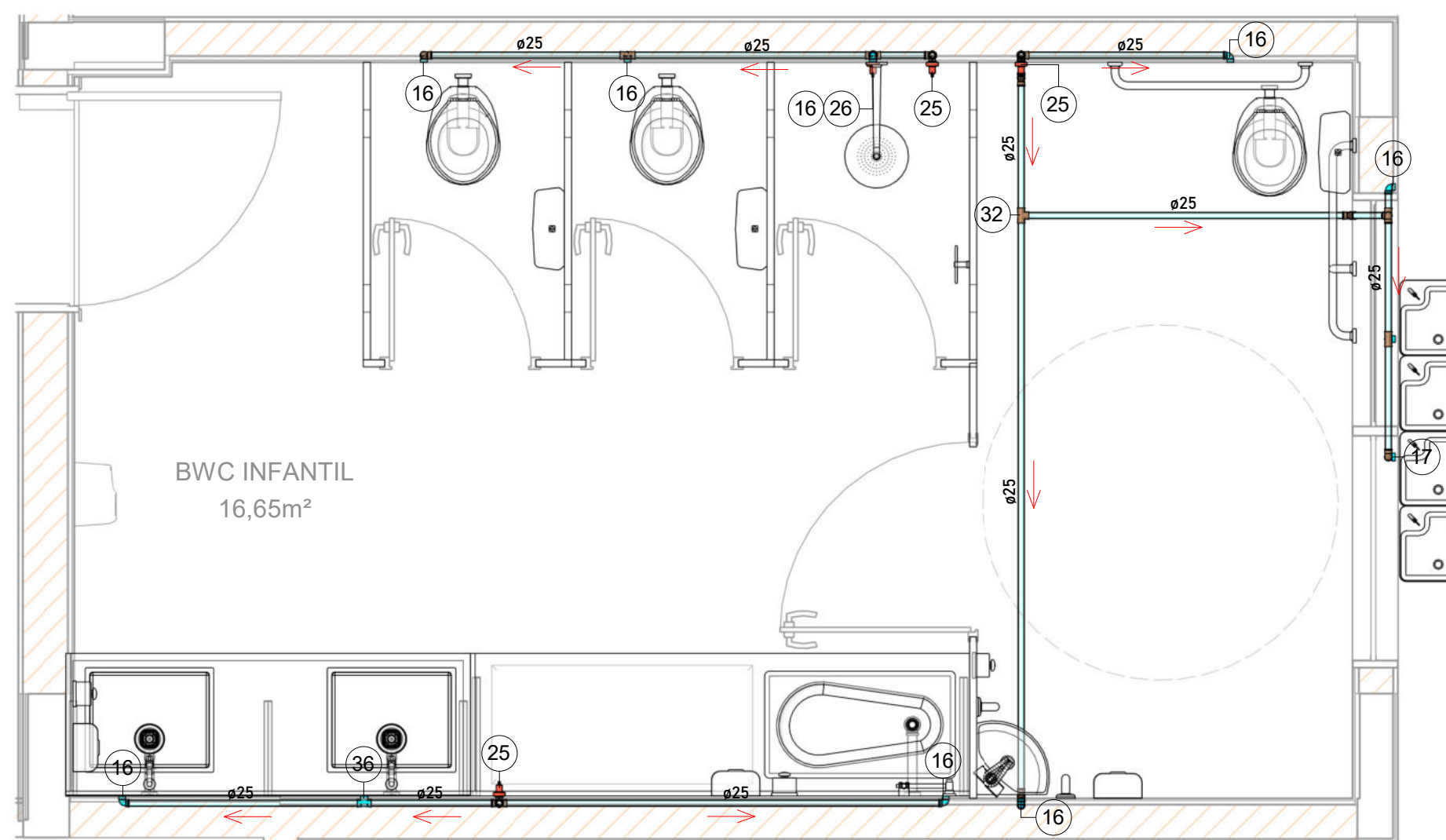
4 Perspectiva-Detalhe 7



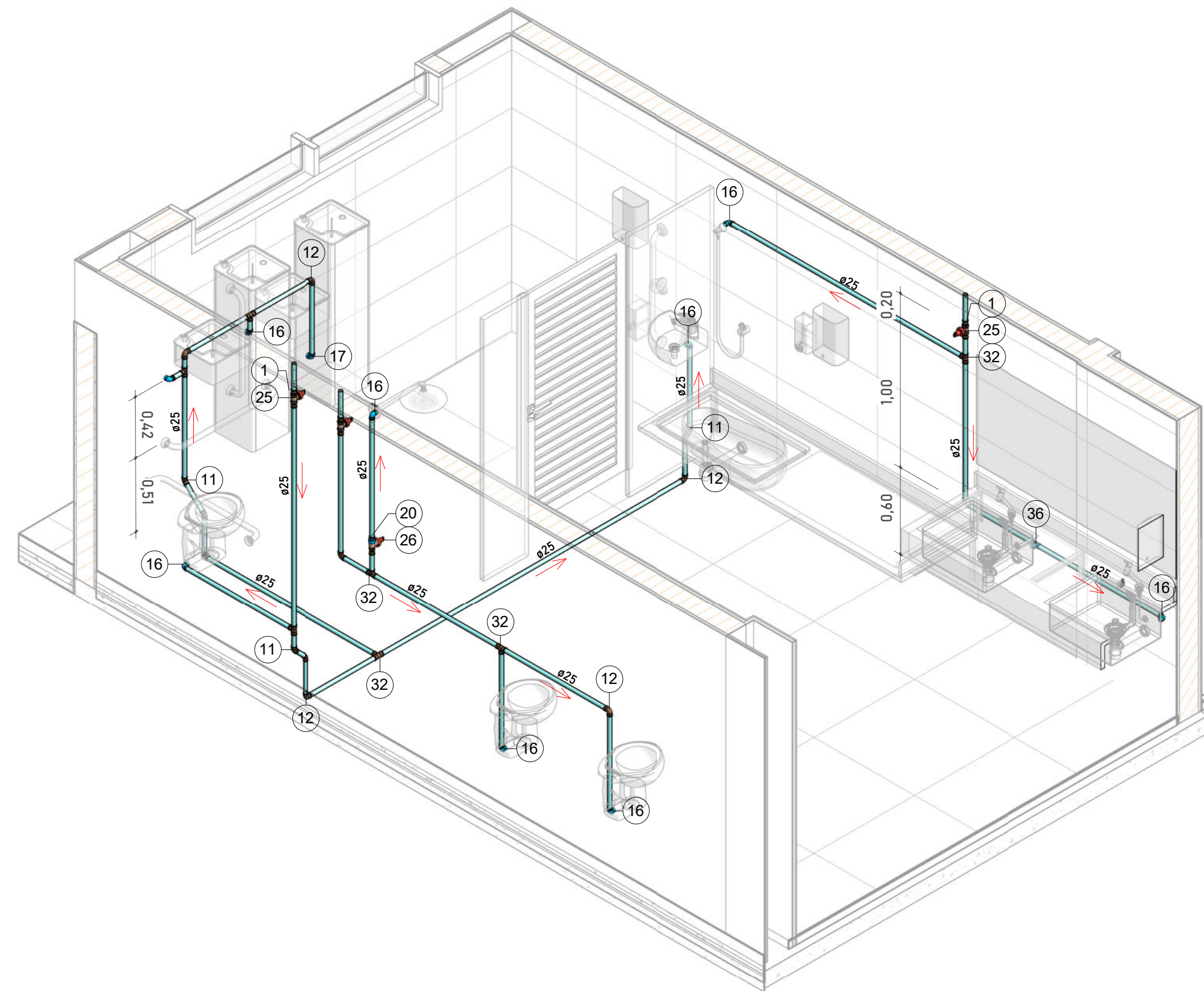
5 Detalhe 8
1: 25



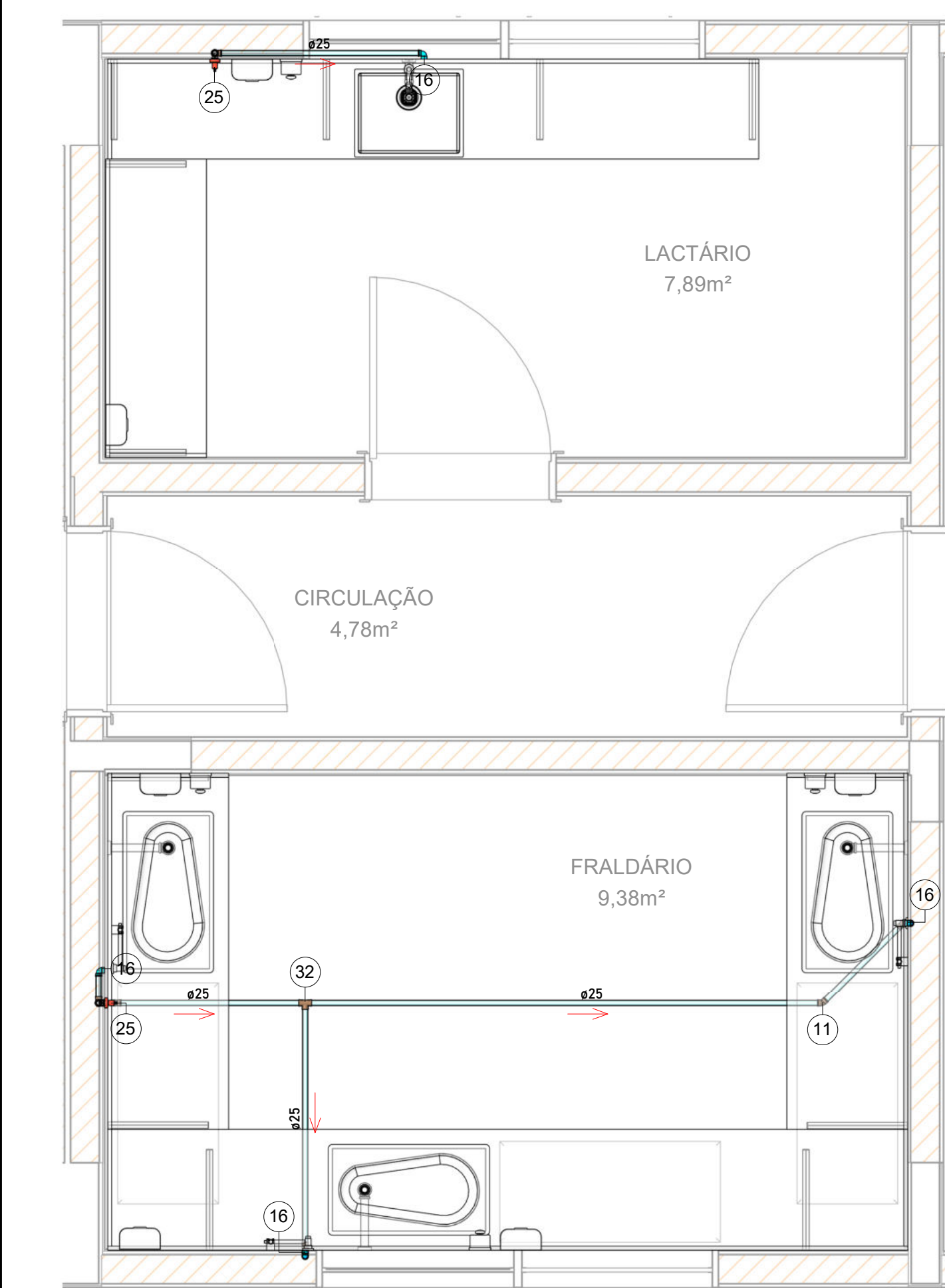
6 Perspectiva-Detalhe 8



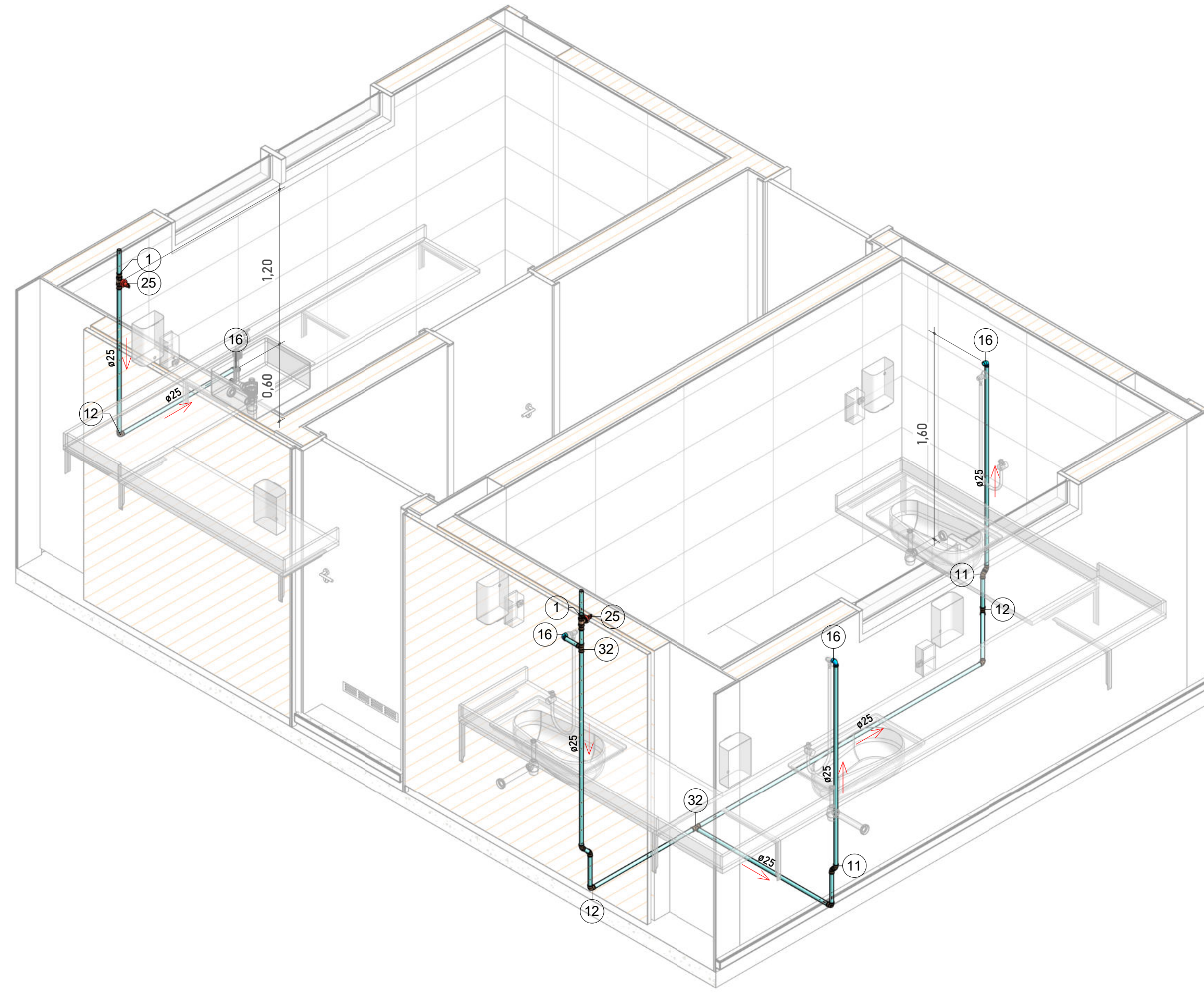
7 Detalhe 9
1: 25



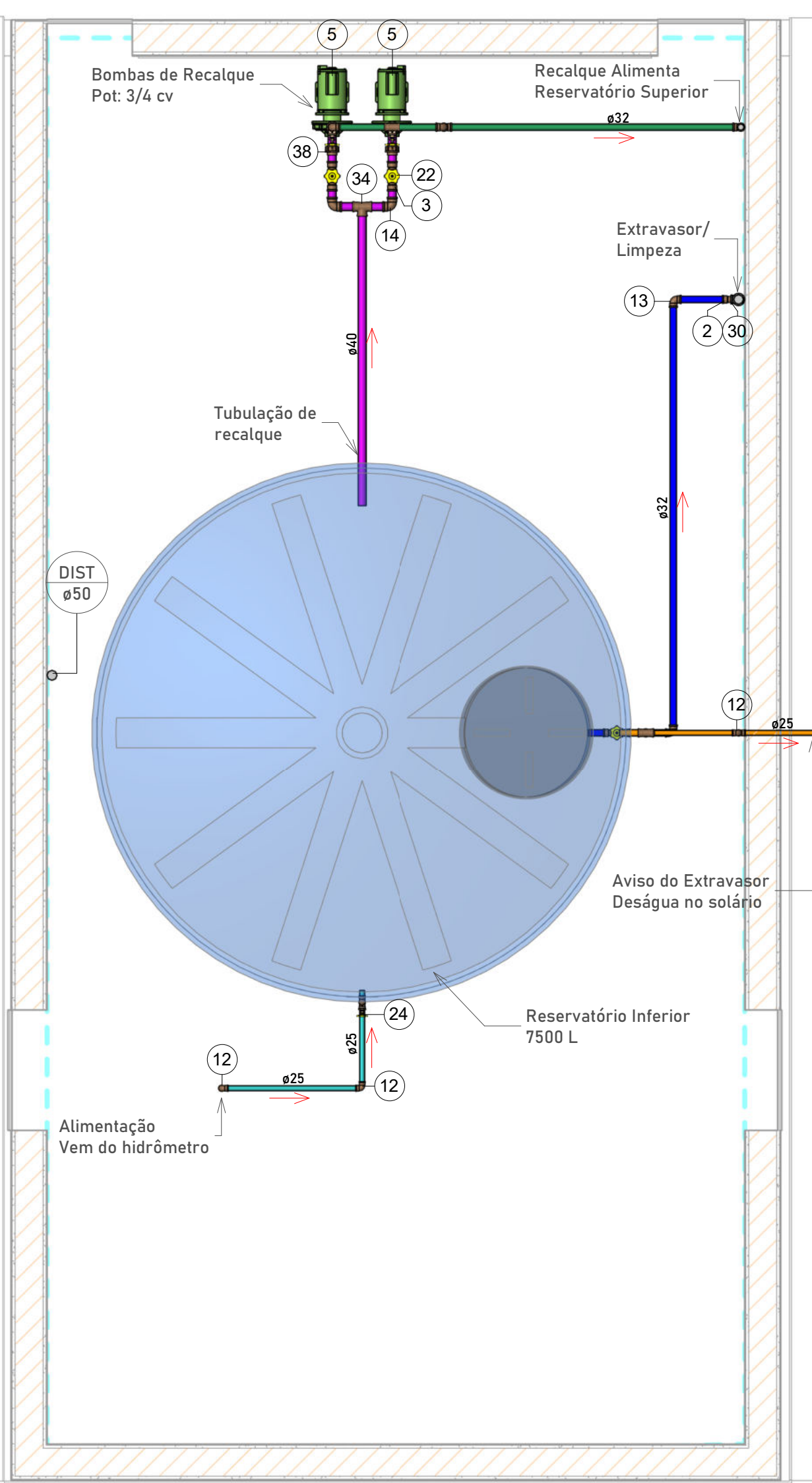
8 Perspectiva-Detalhe 9



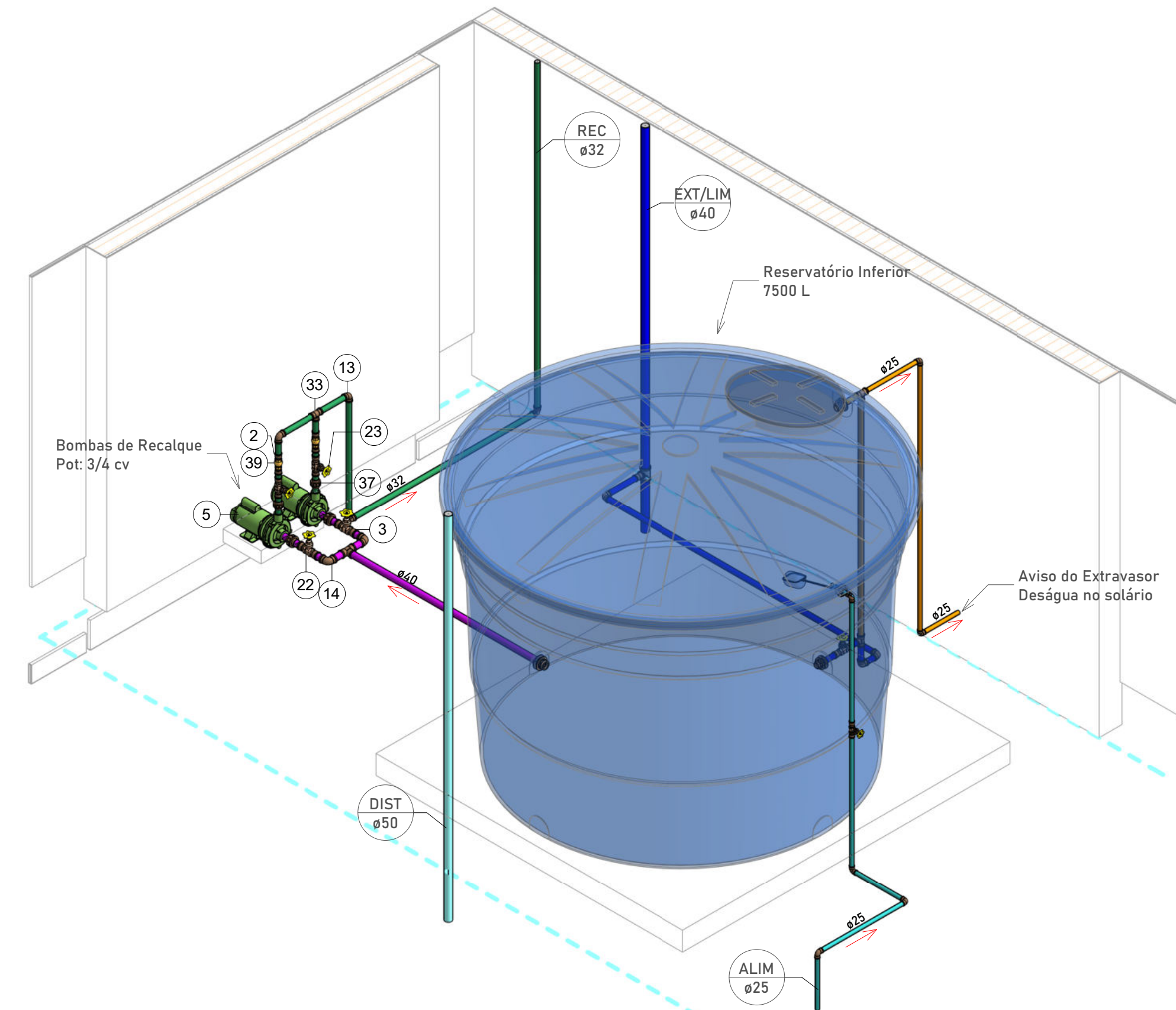
9 Detalhe 10
1: 25



10 Perspectiva-Detalhe 10



11 RESERVATÓRIO INFERIOR
1: 25



12 Perspectiva-Reservatório Inferior

LEGENDA PONTOS HIDRÁULICOS

PEÇA DE UTILIZAÇÃO	ABREVIAÇÃO	PONTO DE ÁGUA	CONEXÃO	PONTO DE ESGOTO
BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA	BS	0,20	1/2"	PISO 100
LAVADORIO	LV	0,40	1/2"	0,50 40
MÁQUINA DE LAVAR ROUPAS	MLR	1,10	3/4"	0,90 50
TORNEIRA DE LAVAGEM	TL	1,10	3/4"	0,50 50
CHUVEIRO (DUCHA)	CH	2,00	1/2"	-- --
PIA	PIA	0,40	1/2"	0,50 50
TANQUE	TO	1,10	3/4"	0,50 50
REGISTRO DE PRESSÃO	RP	1,20	3/4"	-- --
REGISTRO DE GAVETA	RG	1,80	3/4"	-- --
REGISTRO DE GAVETA SOB BANCADA	RG	0,30	3/4"	-- --
CAIXA SIFONADA	CS	--	--	PISO 50/75
RALO SECCO LINEAR	RS/RL	--	--	PISO 40

1. Para alturas a unidade é metro, para conexão é milímetro;
2. Para utilização de peças não convencionais seguir alturas e conexões conforme manual do fabricante/fornecedor;
3. Quando informações não forem iguais às demonstradas em plantas, seguir indicado em projeto, em caso de dúvidas entrar em contato com engenheiro responsável.

Numeração da Peça

Nº da Peça	Descrição da Peça
1	Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca para Registro 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria
2	Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca para Registro 32 x 1", PVC Marrom, Água Fria
3	Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca para Registro 40 x 1 1/4", PVC Marrom, Água Fria
4	Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca para Registro 50 x 1 1/2", PVC Marrom, Água Fria
5	Bomba de Recalque 3/cv
6	Bucha de Redução Soldável Curta 32x25mm, PVC Marrom, Água Fria
7	Bucha de Redução Soldável Curta 40x32mm, PVC Marrom, Água Fria
8	Caixa d'água de polietileno, 7500 litros
9	Cotovelo 45° 40mm, Aço Galvanizado: BSP
10	Cotovelo 90° 40mm, Aço Galvanizado: BSP
11	Joelho 45° Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria
12	Joelho 90° Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria
13	Joelho 90° Soldável 32mm, PVC Marrom, Água Fria
14	Joelho 90° Soldável 40mm, PVC Marrom, Água Fria
15	Joelho 90° Soldável 50mm, PVC Marrom, Água Fria
16	Joelho 90° Soldável com Bucha de Latão 25 x 1/2", PVC Marrom, Água Fria
17	Joelho 90° Soldável com Bucha de Latão 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria
18	Luva Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria
19	Luva Soldável e com Bucha de Latão 25 x 1/2", PVC Marrom, Água Fria
20	Luva Soldável e com Bucha de Latão 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria
21	Registro de gaveta ABNT 1 1/2"
22	Registro de gaveta ABNT 1 1/4"
23	Registro de gaveta ABNT 1"
24	Registro de gaveta ABNT 3/4"
25	Registro de Gaveta Base - 3/4"
26	Registro de Pressão Base - 3/4"
27	Tanque Fertilizante, 5000 Litros
28	Torneira de Boia haste ABS 3/4"
29	Tê 45° de Aço Galvanizado 40mm: BSP
30	Tê de Redução 40x25mm, Aço Galvanizado: BSP
31	Tê de Redução 40x32mm, Aço Galvanizado: BSP
32	Tê Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria
33	Tê Soldável 32mm, PVC Marrom, Água Fria
34	Tê Soldável 40mm, PVC Marrom, Água Fria
35	Tê Soldável 50mm, PVC Marrom, Água Fria
36	Tê Soldável com Bucha de Latão na Bolsa Central 25 x 1/2", PVC Marrom, Água Fria
37	União Soldável 32mm, PVC Marrom, Água Fria
38	União Soldável 40mm, PVC Marrom, Água Fria
39	Válvula de retenção vertical 1"

LEGENDA - HIDRÁULICA

INDICAÇÃO
TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA-ALIMENTAÇÃO
TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA-DISTRIBUIÇÃO
TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA-EXTRAVASOR
TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA-LIMPEZA
TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA-RECALQUE
TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA-SUÇÃO

INDICAÇÃO

INDICAÇÃO
ALIM.
DIST.
EXTRAVASOR/LIMPEZA
RECALQUE

NOTAS GERAIS

1-Todos os materiais devem constar no programa material de qualidade (PQ) ou apresentar laudo técnico comprovando o atendimento das diretrizes exigidas na norma de desempenho 15.575.
2- As instalações devem ser executadas de acordo com as normas ABNT NBR 5626 e NBR 8160.
3- As tubulações de 10 mm para cima, devem ter inclinação mínima de 1%;
4- As tubulações de 15mm ou inferior, devem ter inclinação mínima de 2%;
5- As tubulações horizontais de ventilação, deverão possuir inclinação mínima de 1%;
6- As tubulações verticais de ventilação, deverão ultrapassar no mínimo 30cm da cobertura e possuir proteção em suas extremidades.
7- Não insira o tubo até o final da bolsa. Deixe um recuo de 10% do diâmetro do tubo para permitir a dilatação da instalação e evitar trincas.
8-Recomenda-se o uso de adesivo extra-forte nas conexões e tubulações enterradas acima de 50mm;
9- As tubulações que ficarem suspensas sob tampo deverão ser apoiadas por meio de suporte adequado;
10- Utilizar materiais emborrachados, bridas ou fita perfurada para suporte das tubulações suspensas. Jamais usar arame para laço;
11- Nas tubulações que existir bolsa própria, deverá ser descartado a parte da bolsa, pois elas apresentam grande folga e não servem para a instalação;
12- As inscrições das tubulações devem ser voltadas para frente para permitir fácil visualização depois;
13- Verificar se as paredes internas dos tubos e conexões estão lisas, sem rebabas ou arranhões, para corrigir imperfeições, utilizar lima;
14- Os fundos de valas para passagem de tubulações devem ter superfície firme, sem pedras ou entulhos;
15- É recomendada a execução de "tampa de areia" nas valas para proteção nos tubos.

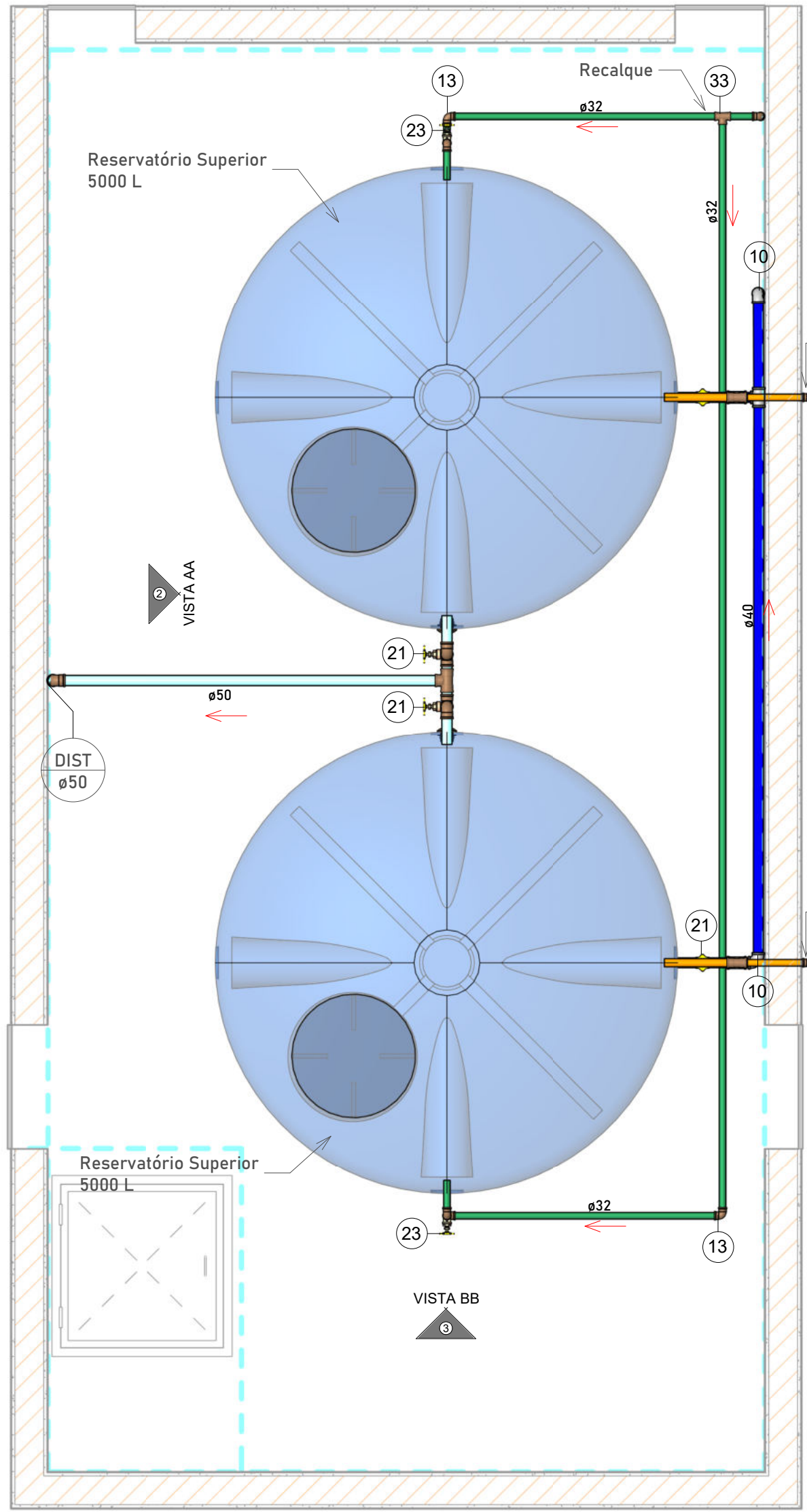
QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
R00	Emissão Inicial	26.09.2023	Vinicius Lopes

APROVAÇÕES

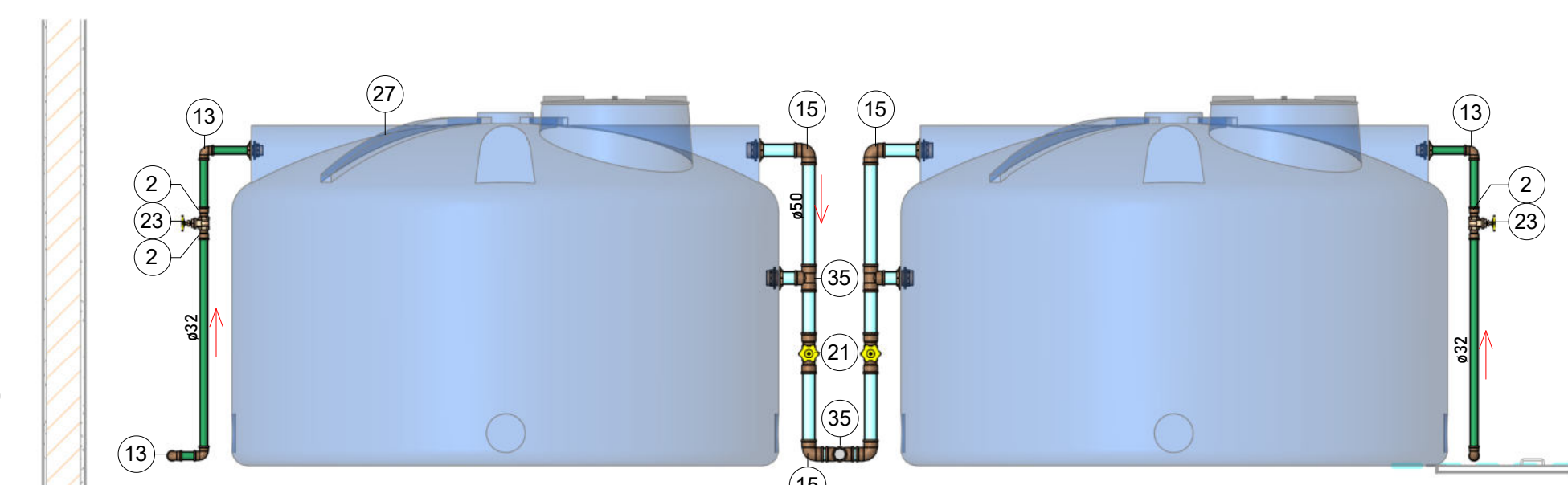
PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
ADEMAR STRINGARI JUNIOR 0741488030001	FERNANDO STROICH84134518922
1	1
MUNICÍPIO DE JOINVILLE	MUNICÍPIO DE JOINVILLE



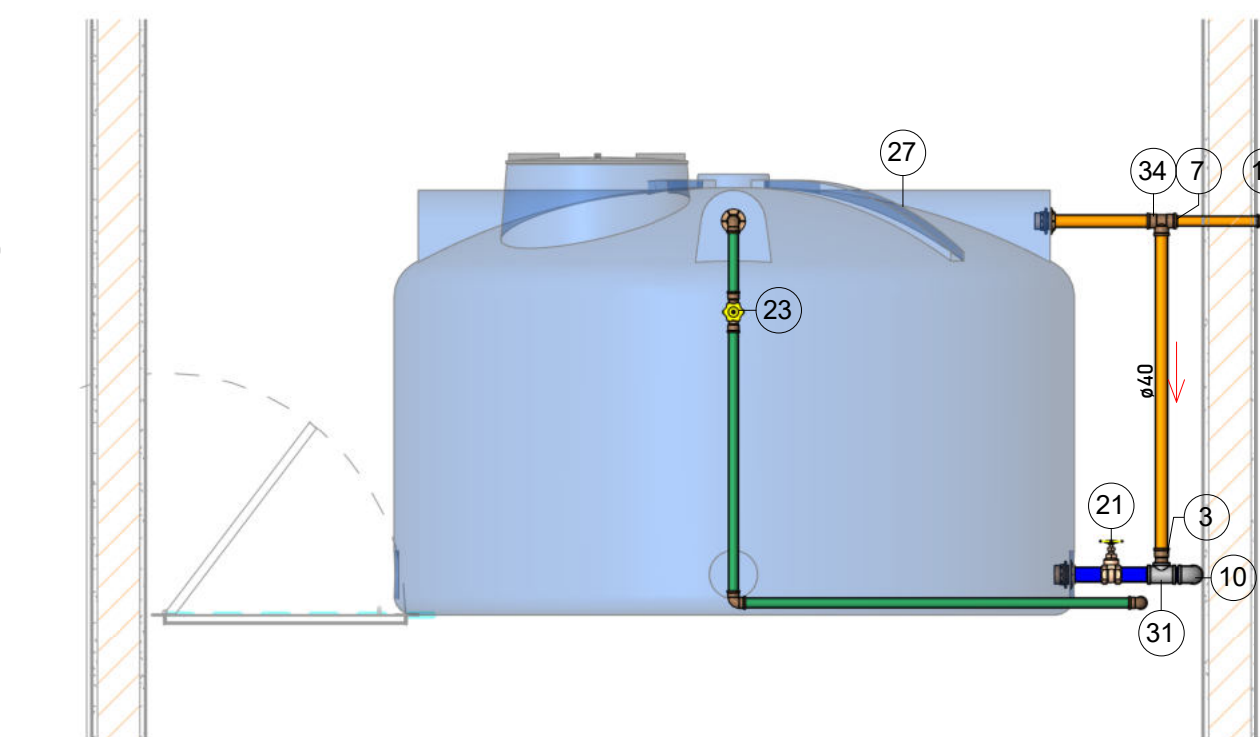
PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO	C.E.I. JARIVATUBA
ENDEREÇO	Rua José Ribeiro Soares Batista Nº 155 BAIRRO: JARIVATUBA; JOINVILLE - SC
PROJETO	PROJETO HIDRÁULICO
CONTEÚDO	DETALHES E PERSPECTIVAS
PROJETO	PROJETO
CONTEÚDO	CONTEÚDO
PROJETO	PROJETO
CONTEÚDO	CONTEÚDO



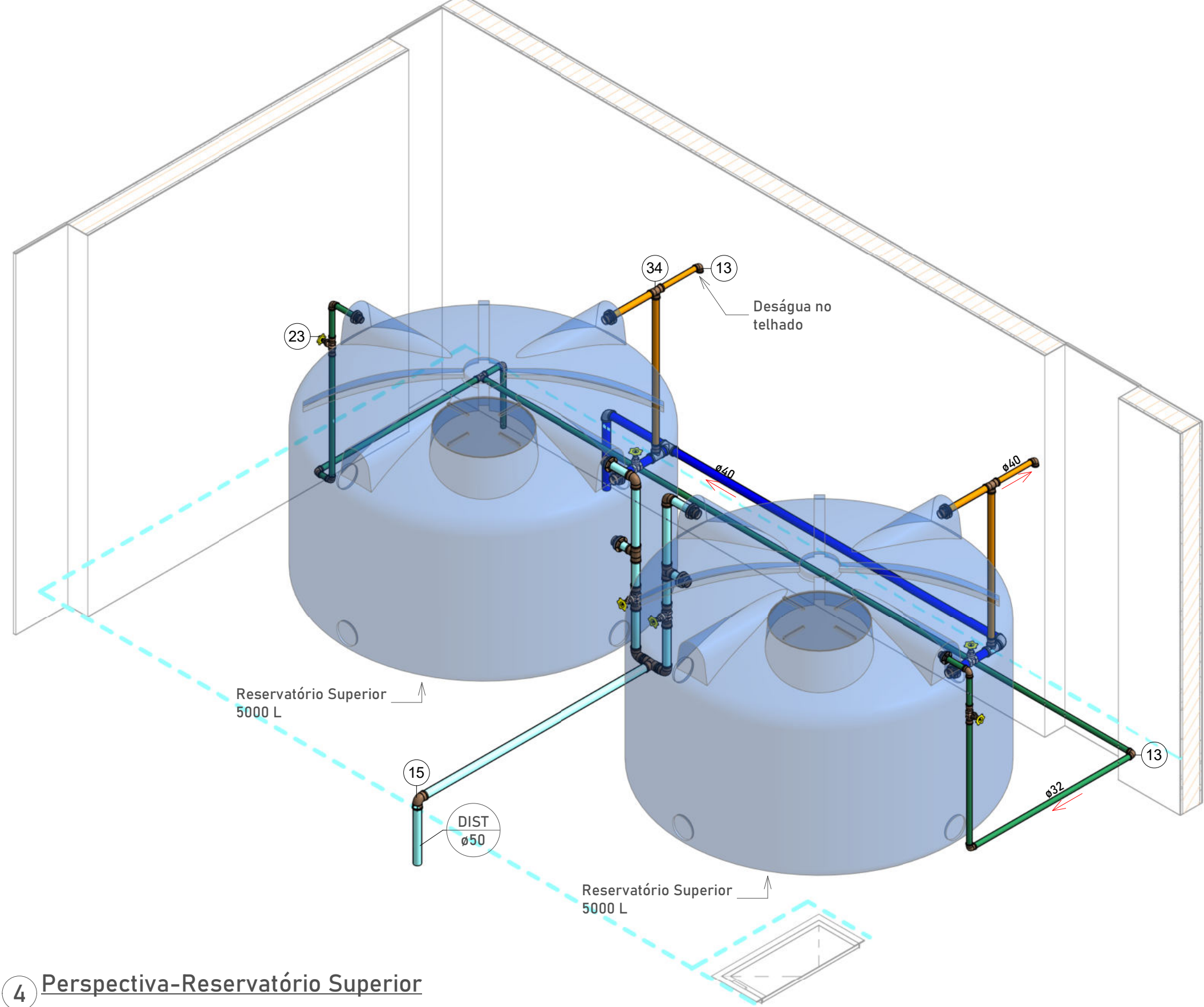
1 RESERVATÓRIO SUPERIOR



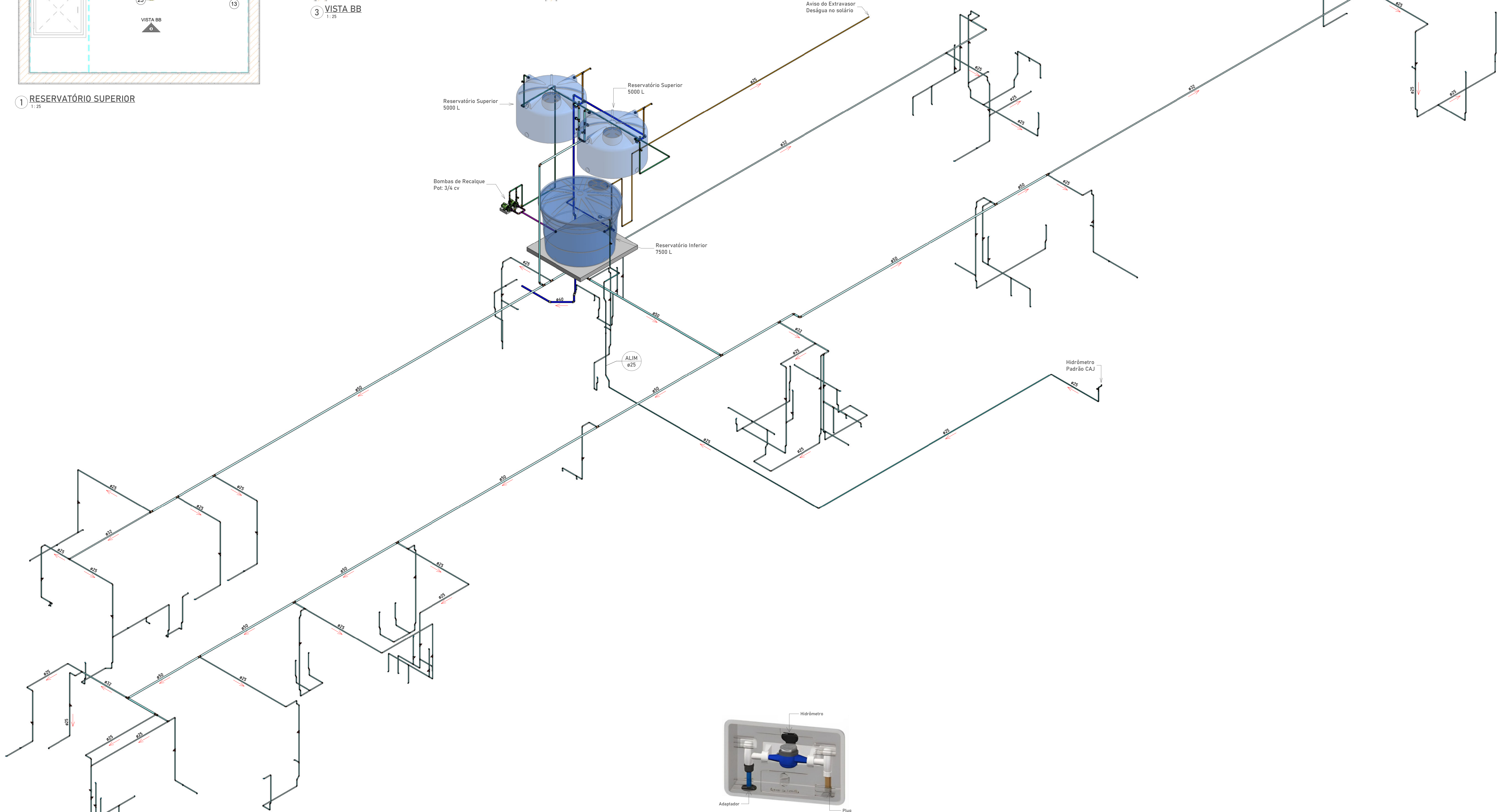
2 VISTA AA



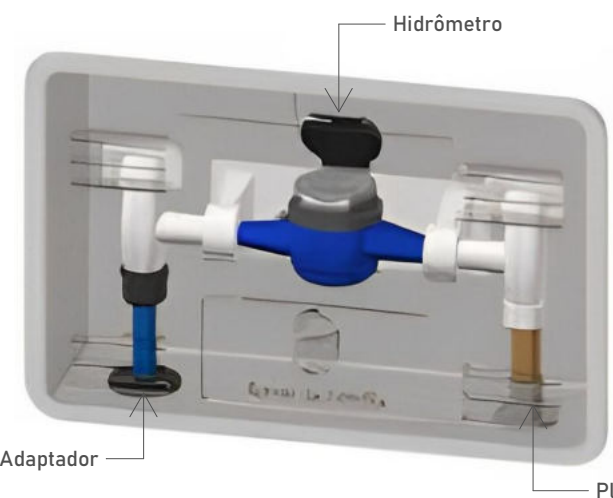
3 VISTA BB



4 Perspectiva-Reservatório Superior



5 3D-PERSPECTIVA HIDRÁULICA



DETALHE DE INSTALAÇÃO DO HIDRÔMETRO

Sem Escala

LEGENDA PONTOS HIDRÁULICOS

PEÇA DE UTILIZAÇÃO	ABREVIATURA	PONTO DE ÁGUA ALTURA CONEXÃO	PONTO DE ESGOTO ALTURA CONEXÃO
BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA	BS	0,20 1/2"	PISO 100
LAVATÓRIO	LV	0,40 1/2"	0,50 40
MÁQUINA DE LAVAR ROUPAS	MLR	1,10 3/4"	0,90 50
TORNEIRA DE LAVAGEM	TL	1,10 3/4"	0,50 50
CHUVEIRO (DUCHA)	CH	2,00 1/2"	-- --
PIA	PIA	0,40 1/2"	0,50 50
TANQUE	TO	1,10 3/4"	0,50 50
REGISTRO DE PRESSÃO	RP	1,20 3/4"	-- --
REGISTRO DE GAVETA	RG	1,80 3/4"	-- --
REGISTRO DE GAVETA SOB BANCADA	RG	0,30 3/4"	-- --
CAIXA SIFONADA	CS	-- --	PISO 50/75
RALO SECCO LINEAR	RS/RL	-- --	PISO 40

1. Para alturas a unidade é metro, para conexão é milímetro;
2. Para utilização de peças não convencionais seguir alturas e conexões conforme manual do fabricante/fornecedor;
3. Quando informações não forem iguais às demonstradas em plantas, seguir indicado em projeto, em caso de dúvidas entrar em contato com engenheiro responsável.

Numeração do Item

Nº da Peça	Descrição da Peça
1	Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca para Registro 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria
2	Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca para Registro 32 x 1", PVC Marrom, Água Fria
3	Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca para Registro 40 x 1 1/4", PVC Marrom, Água Fria
4	Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca para Registro 50 x 1 1/2", PVC Marrom, Água Fria
5	Bomba de Recalque 3/4cv
6	Bucha de Redução Soldável Curta 32x25mm, PVC Marrom, Água Fria
7	Bucha de Redução Soldável Curta 40x32mm, PVC Marrom, Água Fria
8	Caixa d'água de polietileno, 7500 litros
9	Cotovelo 45° 40mm, Aço Galvanizado: BSP
10	Cotovelo 90° 40mm, Aço Galvanizado: BSP
11	Joelho 45° Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria
12	Joelho 90° Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria
13	Joelho 90° Soldável 32mm, PVC Marrom, Água Fria
14	Joelho 90° Soldável 40mm, PVC Marrom, Água Fria
15	Joelho 90° Soldável 50mm, PVC Marrom, Água Fria
16	Joelho 90° Soldável com Bucha de Latão 25 x 1/2", PVC Marrom, Água Fria
17	Joelho 90° Soldável com Bucha de Latão 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria
18	Luva Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria
19	Luva Soldável e com Bucha de Latão 25 x 1/2", PVC Marrom, Água Fria
20	Luva Soldável e com Bucha de Latão 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria
21	Registro de gaveta ABNT 1 1/2"
22	Registro de gaveta ABNT 1 1/4"
23	Registro de gaveta ABNT 1"
24	Registro de gaveta ABNT 3/4"
25	Registro de Gaveta Base - 3/4"
26	Registro de Pressão Base, 3/4"
27	Tanque Fortiss, 5000 Litros
28	Torneira de Boia haste ABS 3/4"
29	Tê 45° de Aço Galvanizado 40mm: BSP
30	Tê de Redução 40x25mm, Aço Galvanizado: BSP
31	Tê de Redução 40x32mm, Aço Galvanizado: BSP
32	Tê Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria
33	Tê Soldável 32mm, PVC Marrom, Água Fria
34	Tê Soldável 40mm, PVC Marrom, Água Fria
35	Tê Soldável 50mm, PVC Marrom, Água Fria
36	Tê Soldável com Bucha de Latão na Bolsa Central 25 x 1/2", PVC Marrom, Água Fria
37	União Soldável 32mm, PVC Marrom, Água Fria
38	União Soldável 40mm, PVC Marrom, Água Fria
39	Válvula de retenção vertical 1"

LEGENDA - HIDRÁULICA

TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA-ALIMENTAÇÃO	ALIMENTAÇÃO
TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA-DISTRIBUIÇÃO	DISTRIBUIÇÃO
TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA-EXTRAVASOR	EXTRAVASOR/LIMPEZA
TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA-RECALQUE	RECALQUE

INDICAÇÃO

ALIM	ALIMENTAÇÃO
DIST	DISTRIBUIÇÃO
EXTR	EXTRAVASOR/LIMPEZA
REC	RECALQUE

NOTAS GERAIS

1-Todos os materiais devem constar no programa material de qualidade (PQS) ou apresentar laudo técnico comprovando o atendimento das diretrizes exigidas na norma de desempenho 13.575.
2- As instalações devem ser executadas de acordo com as normas ABNT NBR 5626 e NBR 8160.
3- As tubulações de 10 mm para cima, devem ter inclinação mínima de 1%;
4- As tubulações de 15mm ou inferior, devem ter inclinação mínima de 2%;
5- As tubulações horizontais de ventilação, deverão possuir inclinação mínima de 1%;
6- As tubulações verticais de ventilação, deverão ultrapassar no mínimo 30cm da cobertura e possuir proteção em suas extremidades.
7- Não insira o tubo até o final da bolsa. Deixe um recuo de 10% do diâmetro do tubo para permitir a dilatação da instalação e evitar trincas.
8- Recomenda-se o uso de adesivo extra-forte nas conexões e tubulações enterradas acima de 10mm;
9- As tubulações que ficarem suspensas sob a laje deverão ser apoiadas por meio de suporte adequado;
10- Utilizar materiais emborrachados, bridas ou fita perfurada para suporte das tubulações suspensas. Jamais usar arame para laje;
11- Nas tubulações que existir bolsa própria, deverá ser descartado a parte da bolsa, pois elas apresentam grande folga e não servem para a instalação;
12- As inscrições das tubulações devem ser voltadas para frente para permitir fácil visualização depois;
13- Verificar se as paredes internas dos tubos e conexões estão lisas, sem rebarbas ou arranhões, para corrigir imperfeições, utilizar lima;
14- Os fundos de valas para passagem de tubulações devem ter superfície firme, sem pedras ou entulhos;
15- É recomendada a execução de "toma de areia" nas valas para proteção nos tubos.

QUADRO DE REVISÕES	REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
	01	Elaboração inicial	06.09.2023	Verônica Lages

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO	ADEMAR STRINGARI JUNIOR 0741498050001	RESPONSÁVEL TÉCNICO	FERNANDO STROISCH84134518920
		Assinado de forma digital por FERNANDO STROISCH84134518920	
		Dados: 2023.11.09 16:42:02 -03'00'	

FERCON



Município de Joinville

PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO	C.E.I. JARIVATUBA
ENDEREÇO	Rua José Ribeiro Soares Batista Nº 155 BAIRRO: JARIVATUBA; JOINVILLE - SC
PROJETO	PROJETO HIDRÁULICO
CONTEÚDO	RESERVATÓRIO SUPERIOR E DETALHES
	INDICAÇÃO

HID-05/05



Prefeitura de Joinville

DECLARAÇÃO SEI Nº 0018226306/2023 - SAMA.UAT.AEE

Joinville, 01 de setembro de 2023.

DECLARAÇÃO DE APROVAÇÃO DO PROJETO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES

O Projeto do Sistema de Tratamento de Efluentes refere-se atividade de ESCOLA em nome de PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE (Centro de Educação Infantil Jarivatuba), sito a Rua José Ribeiro Soares Batista, nº 155 - Jarivatuba, composto por Caixa de Gordura, Tanque Séptico, Filtro Anaeróbio e Clorador com disposição final na rede de drenagem pluvial, dimensionado para atender uma população de 150 pessoas, com vazão diária de 8.704 L/d, elaborado pelo profissional habilitado Pedro Porton de Carvalho (Registro no Conselho CREA-SC nº 170670-9 – Anotação de Responsabilidade Técnica nº 8850323-9 - 0018166596).

O Responsável Técnico declara (0018185432) que:

O projeto respeita as distâncias mínimas previstas nas Normas Técnicas (ABNT) e nos índices urbanísticos conforme LC nº 470/17, ou que vier a substituí-la, quanto ao distanciamento de construções, limites do terreno, ramal predial de água, árvores, qualquer ponto de rede pública de abastecimento de água, poços freáticos e corpos de água de qualquer natureza.

O sistema de tratamento projetado está apto a atender os padrões de lançamento de efluentes.

O projeto encontra-se em conformidade com as demais legislações ambientais vigentes e as normas técnicas.

O Proprietário do empreendimento declara (0018166599) ainda, que:

A execução será realizada conforme projetado.

Será realizado manutenção e operação no sistema de tratamento de efluentes conforme periodicidade indicada no dimensionamento, para manutenção das condições de tratamento dos efluentes.

Manterá o projeto e estudo elaborado pelo Responsável Técnico, embasador para o requerimento da Declaração, disponibilizado junto ao empreendimento, para consulta, sempre que solicitado.

Cabe esclarecer que a Secretaria de Meio Ambiente não possui responsabilidade técnica sobre os projetos, sendo a execução, operação, comprovação de eficiência e/ou gerenciamento dos mesmos, de inteira responsabilidade do proprietário, seu projetista e/ou prepostos. A execução do sistema, em conformidade com o projeto, deve garantir que o mesmo seja resistente às solicitações de cargas horizontais e verticais e que os tampões de fechamento dos tanques sejam diretamente acessíveis para manutenção. O sistema deverá ter operação e manutenção conforme projeto, sendo o lodo transportado e destinado para empresas possuidoras de licença ambiental de operação. Quando o empreendimento for contemplado com rede

pública coletora de esgoto poderá ser desativado o sistema individual e os efluentes sanitários poderão ser destinados à rede coletora pública (Art. 44 da Lei Complementar nº 29/1996).

Esta declaração não isenta o interessado da obtenção das demais autorizações e alvarás necessários, bem como do cumprimento da legislação que por ventura não tenha sido aqui abordada.



Documento assinado eletronicamente por **Marize Joanini de Oliveira, Gerente**, em 01/09/2023, às 15:56, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



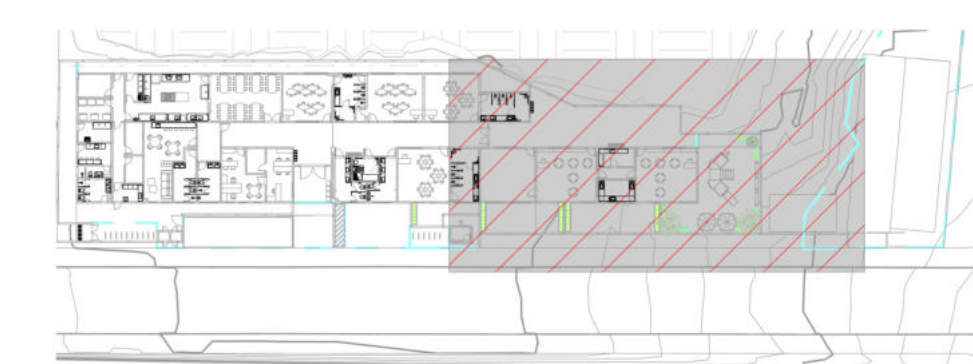
A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **0018226306** e o código CRC **45E4E886**.

Rua Dr. João Colin, 2.719 - Bairro América - CEP 89218-205 - Joinville - SC - www.joinville.sc.gov.br

23.0.213699-8

0018226306v4

1 PLANTA GERAL-PARTE B
1: 50



2 Detalhe 3
1:25

3 Perspectiva-Detalhe 3

4 Detalhe 4
1:25






5 Perspectiva-Detalhe 4


LEGENDA PONTOS HIDRÁULICOS				
PEÇA DE UTILIZAÇÃO	ABREVIATURA	PONTO DE ÁGUA	CONEXÃO	PONTO DE ESGOTO
		1/2"	3/4"	1"
BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA	BS	0,20	1/2"	PISO
LAVATÓRIO	LV	0,40	1/2"	0,50
MÁQUINA DE LAVAR ROUPAS	MLR	1,00	3/4"	0,90
CHUVEIRO DE LAVAGEM	TL	1/10	3/4"	0,50
CHUVEIRO (DUCHA)	CH	2,00	1/2"	--
PIA	PIA	0,60	1/2"	0,50
TANQUE	TD	1/10	3/4"	0,50
REGISTRO DE PRESSÃO	RP	1,20	3/4"	--
REGISTRO DE GAVETA	RG	1,80	3/4"	--
REGISTRO DE GAVETA SOB BANDEADA	RG	0,30	3/4"	--
CAIXA SIFONADA	CS	--	--	PISO
RALO SECO LINEAR	R5/RL	--	--	PISO


1. Para alturas a unidade é metro, para conexão é milímetro;
2. Para utilização de peças não convencionais seguir alturas e conexões conforme manual do fabricante/fornecedor;
3. Quando informações não forem iguais às demonstradas em plantas, seguir indicado em projeto, em caso de dúvidas entrar em contato com engenheiro responsável.

Numeração do Item	
Nº da Peça	Descrição da Peça
1	Anel de Vedação Para Bacia Sanitária Com Gula - 100 mm
2	Bucha de Redução Longa 50x40mm, Esgoto Série Normal
3	Bucha de Redução Longitudinal Longa 40x25mm, PVC Marrom, Água Fria
4	Caixa Sifonada Montada com Grelha e Porta Grelha Redondos Brancos 100 x 100 x 50mm, Esgoto
5	Caixa Sifonada Montada com Grelha e Porta Grelha Redondos Brancos 150 x 150 x 50mm, Esgoto
6	Cotovelo 45° 50mm, Água Galvanizado BSP
7	Cotovelo 90° 50mm, Água Galvanizado BSP
8	Joelho 45° 40mm, Esgoto Série Normal
9	Joelho 45° 50mm, Esgoto Série Normal
10	Joelho 45° 75mm, Esgoto Série Normal
11	Joelho 45° 100mm, Esgoto Série Normal
12	Joelho 45° Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria
13	Joelho 90° 40mm, Esgoto Série Normal
14	Joelho 90° 50mm, Esgoto Série Normal
15	Joelho 90° 100mm, Esgoto Série Normal
16	Joelho 90° Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria
17	Joelho 90° Soldável com Bucha de Latão 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria
18	Junção Simples 40 x 40mm, Esgoto Série Normal
19	Junção Simples 50 x 50mm, Esgoto Série Normal
20	Junção Simples 75 x 50mm, Esgoto Série Normal
21	Junção Simples 100 x 50mm, Esgoto Série Normal
22	Junção Simples 100 x 75mm, Esgoto Série Normal
23	Junção Simples 100 x 100mm, Esgoto Série Normal
24	Luva Simples 50mm, Esgoto Série Normal
25	Luva Simples 75mm, Esgoto Série Normal
26	Luva Simples 100mm, Esgoto Série Normal
27	Redução Excêntrica 75x50mm, Esgoto Série Normal
28	Tê 50 x 50mm, Esgoto Série Normal
31	Tê 75 x 50mm, Esgoto Série Normal
32	Tê 100 x 50mm, Esgoto Série Normal
33	Tê Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria

LEGENDA - SANITÁRIA

	TUBULAÇÃO DE ESGOTO PRIMÁRIO
	TUBULAÇÃO DE ESGOTO SECUNDÁRIO
	TUBULAÇÃO DE ESGOTO GORDUREIRO
	TUBULAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO
	TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO
	CAIXA DE INSPEÇÃO
	CAIXA DE GORDURA PRISMÁTICA

 INDICAÇÃO DE PRUMADA QUE SOBEE
A - IDENTIFICAÇÃO; B - DIÂMETRO

 INDICAÇÃO DE PRUMADA QUE DESCE
A - IDENTIFICAÇÃO; B - DIÂMETRO

ABREVIATURAS - SANITÁRIA

CV COLUNA DE VENTILAÇÃO

CS CAIXA SIFONADA

EP PRUMADA DE ESGOTO PRIMÁRIO

CI CAIXA DE INSPEÇÃO

CG CAIXA DE GORDURA

ABREVIATURAS - SANITÁRIA

CV COLUNA DE VENTILAÇÃO
CS CAIXA SIFONADA
EP PRUMADA DE ESGOTO PRIMÁRIO
CI CAIXA DE INSPEÇÃO
CG CAIXA DE GORDURA

NOTAS GERAIS

- Todos os materiais devem constar no programa escolar de instalação (PDS) ao apresentar todos os itens compreendendo o dimensionamento das diretrizes exigidas no projeto e o desempenho 53,75%.
- As instalações devem ser executadas de acordo com o padrão NBR 5626 e NBR 9060.
- As tubulações de 100 mm para chuveiro, devem ter inclinação mínima de 1%;
- As tubulações de 75mm para sanitário, devem ter inclinação mínima de 1%;
- As tubulações de ventilação, deverão apresentar:
 - a) para ventilação de exaustão, deverão ultrapassar no 100% do diâmetro da cobertura a superior pressão em suas extremidades;
 - b) para ventilação de sucção, deverão ultrapassar no 100% do diâmetro da cobertura da instalação e evitar a formação de condensado;
- Recomenda-se o uso de adesivo extraforte nas conexões e tubulações superiores a 50mm;
- As tubulações que formam parte de instalações sanitárias, devem ser executadas em PVC rígido;
- Utilizar materiais emborrachados, bradeiras ou fita perfurada para suportar das tubulações suaves. Jamais usar fita de isolamento térmico.
- Nas tubulações que existirá bota-fora, deverá ser destacada a parte da bota, pois ela visualmente grande folga e não servem para a instalação;
- As inscrições das tubulações devem ser voltadas para frente para permitir fácil identificação;
- Verificar se as paredes internas das bota e conexões estão lisas, sem rebarbas ou arranhões, para evitar corrosões, utilizando lixa fina;
- Utilizar os suportes para passagem de tubulações dentro de superfícies, sem pedras ou entulhos;
- Utilizar uma escorixa para evitar a passagem de entulho para dentro das tubulações;

QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHADO
000	Emissão Inicial	26.09.2023	Vinicius Lopes

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

ADEMAR STRINGARI
JUNIOR:0741498090

1

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

RESPONSÁVEL TÉCNICO

FERNANDO STROISCH-84134518920

Assinado de forma digital por FERNANDO STROISCH-84134518920
Data: 2023.12.06 17:00:43 -0300

83.163.623/0001-10



EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE
--------------	------------------------

EDIFICAÇÃO	C.E.I JARIVATUBA
------------	------------------

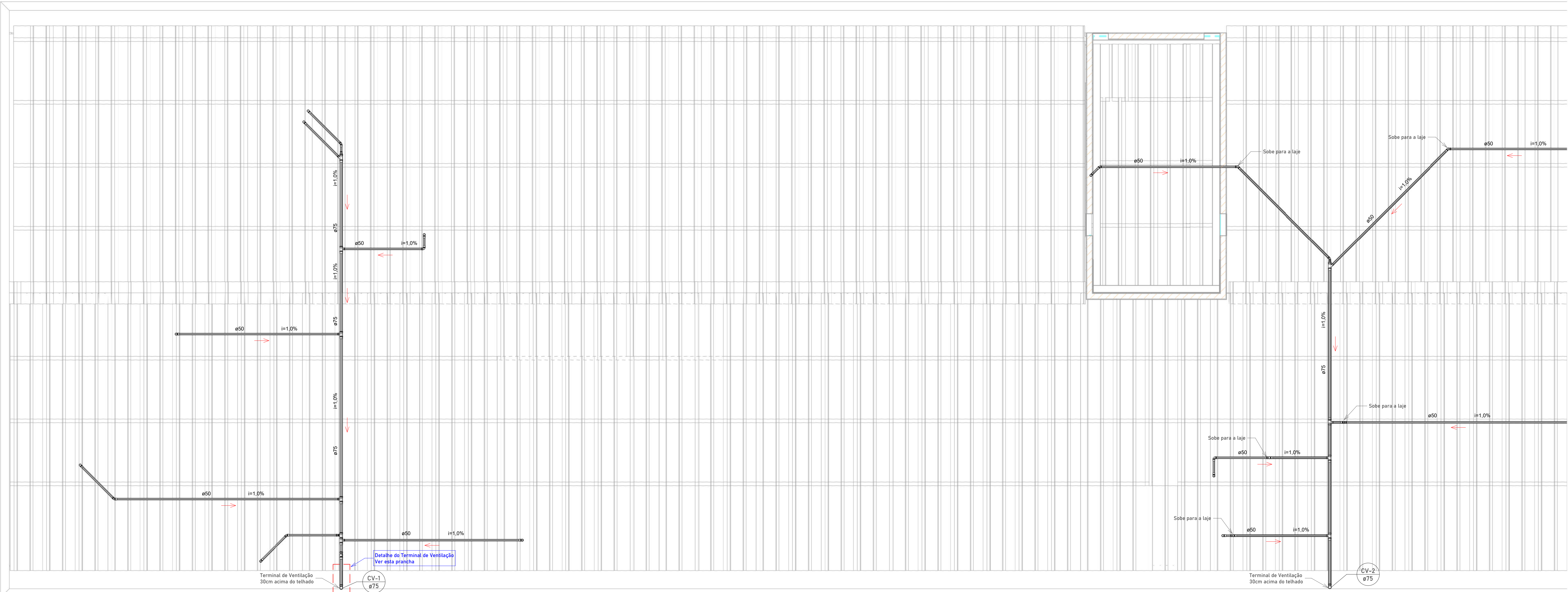
ENDEREÇO Rua José Ribeiro Soares Batista Nº 155

	BAIRRO: JARIVATUBA
PROJETO	PROJETO SANITÁRIO

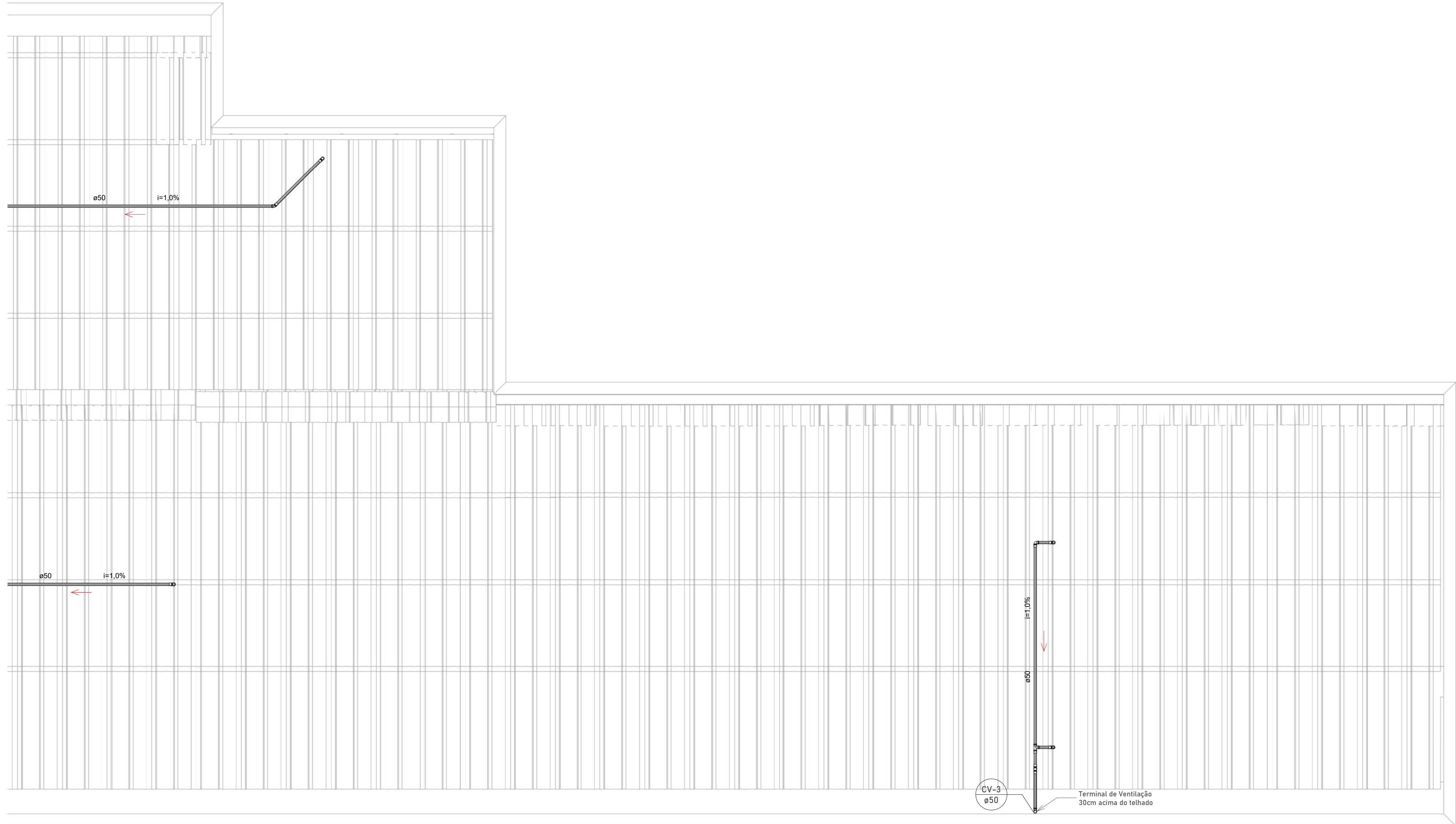
	PROJETO SANITÁRIO
CONTEÚDO	PLANTA TÉRREO - E

PLANTA TERREO - D	
-------------------	--

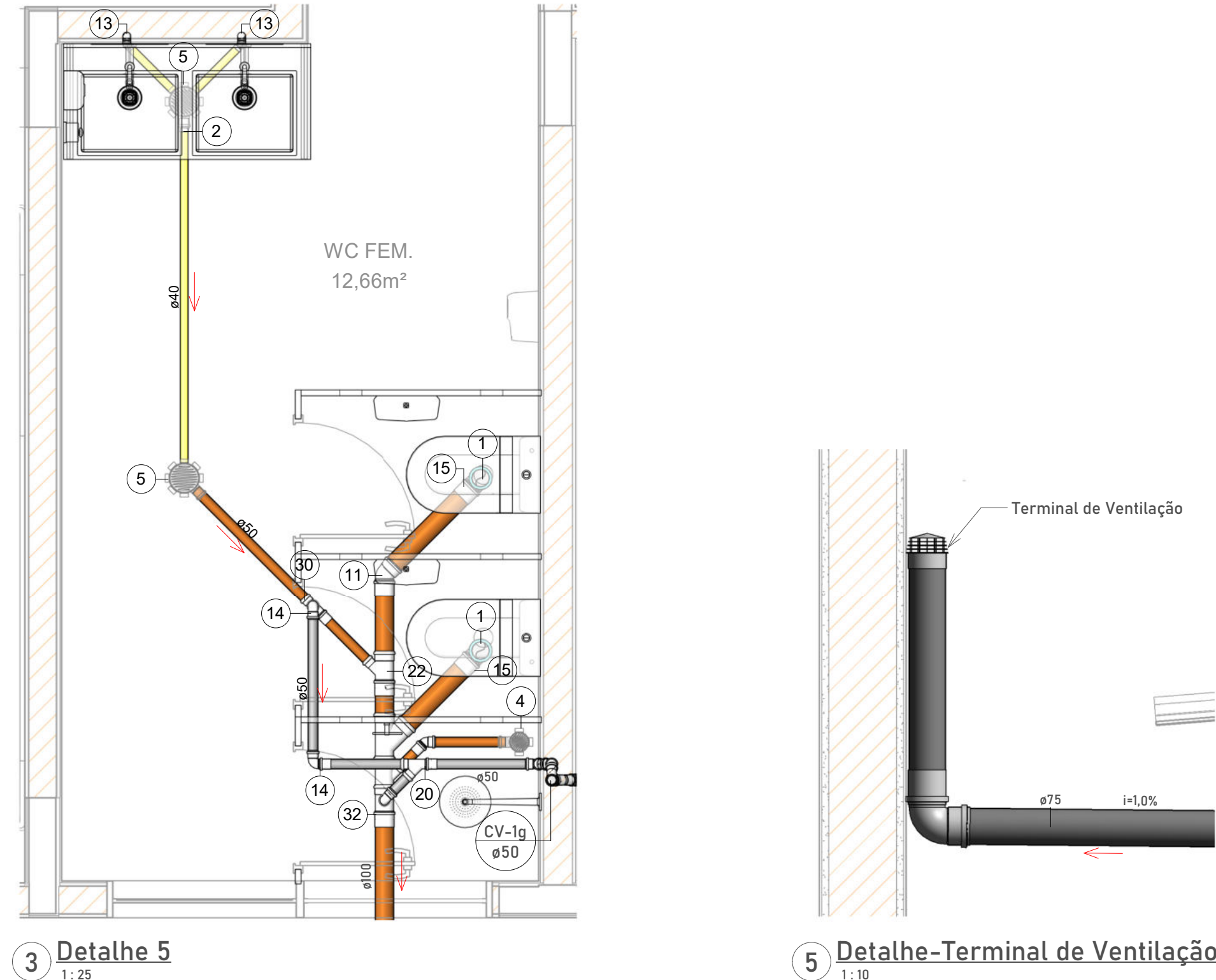
FERNANDO STROICH EMPREITEIRA | CREA n° 062522-0 | CNPJ 04.666.721/0001-96
Rua Sôla de Sotermes, 644 - BOX 13 - Centro - Blumenau | CEP 89010-200 | Fone: (47) 9611-8011 | e-mail: contato@fercon.eng.br



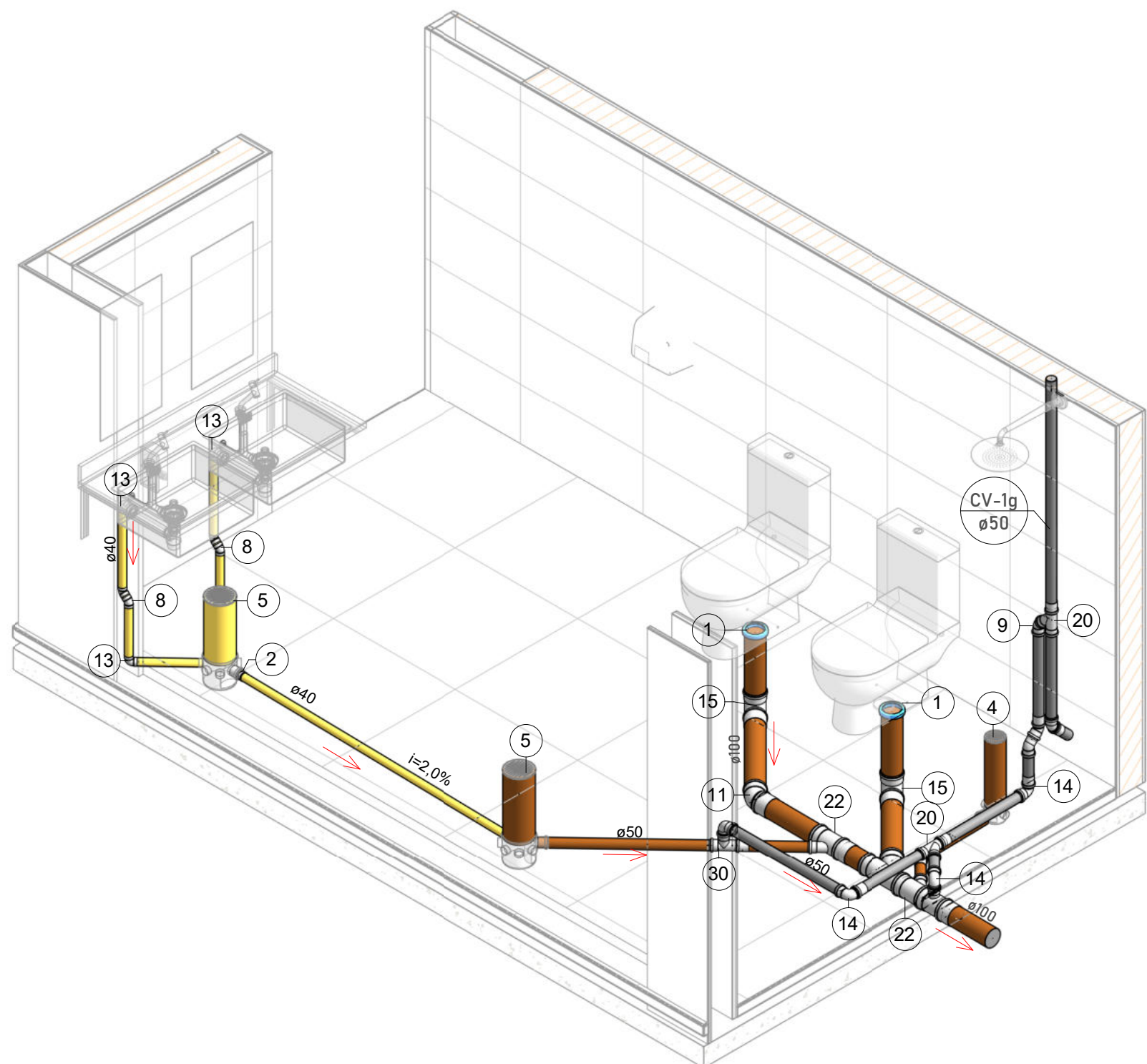
1 PLANTA TELHADO-PARTE A
1:30



2 PLANTA TELHADO-PARTE B
1:30



5 Detalhe-Terminal de Ventilação
1:10



4 Perspectiva-Detalhe 5

LEGENDA PONTOS HIDRÁULICOS				
PEÇA DE UTILIZAÇÃO	ABREVIATURA	PONTO DE ÁGUA ALTURA CONEXÃO	PONTO DE ESGOTO ALTURA CONEXÃO	
BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA	BS	0,20 1/2"	PISO 100	
LAVATÓRIO	LV	0,60 1/2"	0,50 40	
MÁQUINA DE LAVAR ROUPAS	MLR	1,10 3/4"	0,50 50	
TORNEIRA DE LAVAGEM	TL	1,10 3/4"	0,50 50	
CHUVEIRO (DUCHA)	CH	2,00 1/2"	-- --	
PIA	PIA	0,60 1/2"	0,50 50	
TANQUE	TQ	1,10 3/4"	0,50 50	
REGISTRO DE PRESSÃO	RP	1,20 3/4"	-- --	
REGISTRO DE GAVETA	RG	1,80 3/4"	-- --	
REGISTRO DE GAVETA SOB BANCADA	RG	0,30 3/4"	-- --	
CAIXA SIFONADA	CS	--	PISO 50/75	
RALO SECO LINEAR	RS/RL	--	PISO 40	

1. Para altura a unidade é metro, para conexão é milímetro;
2. Para utilização de peças não convencionais seguir altura e conexões conforme manual do fabricante/fornecedor;
3. Quando informações não forem iguais às demonstradas em plantas, seguir indicado em projeto, em caso de dúvidas entrar em contato com engenheiro responsável.

Numeração do Item	
Nº da Peça	Descrição da Peça
1	Anel de Vedação Para Bacia Sanitária Com Guia - 100 mm
2	Bucha de Redução Longa 50x40mm, Esgoto Série Normal
3	Bucha de Redução Soldável Longa 40x25mm, PVC Marrom, Água Fria
4	Caixa Sifonada Montada com Grelha e Porta Grelha Redondas Brancas 100 x 100 x 50mm, Esgoto
5	Caixa Sifonada Montada com Grelha e Porta Grelha Redondas Brancas 150 x 150 x 50mm, Esgoto
6	Cotovelo 45° 50mm, Aço Galvanizado: BSP
7	Cotovelo 90° 50mm, Aço Galvanizado: BSP
8	Joelho 45° 40mm, Esgoto Série Normal
9	Joelho 45° 50mm, Esgoto Série Normal
10	Joelho 45° 75mm, Esgoto Série Normal
11	Joelho 45° 100mm, Esgoto Série Normal
12	Joelho 45° Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria
13	Joelho 90° 40mm, Esgoto Série Normal
14	Joelho 90° 50mm, Esgoto Série Normal
15	Joelho 90° 100mm, Esgoto Série Normal
16	Joelho 90° Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria
18	Joelho 90° Soldável com Bucha de Latão 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria
19	Junção Simples 40 x 40mm, Esgoto Série Normal
20	Junção Simples 50 x 50mm, Esgoto Série Normal
21	Junção Simples 75 x 50mm, Esgoto Série Normal
22	Junção Simples 100 x 50mm, Esgoto Série Normal
23	Junção Simples 100 x 75mm, Esgoto Série Normal
24	Junção Simples 100 x 100mm, Esgoto Série Normal
25	Luva Simples 50mm, Esgoto Série Normal
26	Luva Simples 75mm, Esgoto Série Normal
27	Luva Simples 100mm, Esgoto Série Normal
28	Redução Excêntrica 75x50mm, Esgoto Série Normal
30	Tê 50 x 50mm, Esgoto Série Normal
31	Tê 75 x 50mm, Esgoto Série Normal
32	Tê 100 x 50mm, Esgoto Série Normal
33	Tê Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria

LEGENDA - SANITÁRIA

	TUBULAÇÃO DE ESGOTO PRIMÁRIO
	TUBULAÇÃO DE ESGOTO SECUNDÁRIO
	TUBULAÇÃO DE ESGOTO GORDURA
	TUBULAÇÃO DE ESGOTO SABÃO
	TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO
	CAIXA DE INSPEÇÃO
	CAIXA DE GORDURA PRISMÁTICA

	INDICAÇÃO DE PRUMADA QUE SOBE
	A - IDENTIFICAÇÃO; B - DIÂMETRO
	INDICAÇÃO DE PRUMADA QUE DESCE
	A - IDENTIFICAÇÃO; B - DIÂMETRO

ABREVIATURAS - SANITÁRIA

CV	COLUNA DE VENTILAÇÃO
CS	CAIXA SIFONADA
EP	PRUMADA DE ESGOTO PRIMÁRIO
CI	CAIXA DE INSPEÇÃO
CG	CAIXA DE GORDURA

NOTAS GERAIS

- Todos os materiais devem constar no programa material de qualidade (PQM) ou apresentar laudo técnico comprovando o atendimento das diretrizes exigidas na norma de desempenho 15.375;
- As instalações devem ser executadas de acordo com as normas ABNT NBR 9626 e NBR 9640;
- As tubulações de 100 mm para cima, devem ter inclinação mínima de 1%;
- As tubulações de 75mm ou inferior, devem ter inclinação mínima de 2%;
- As tubulações horizontais de ventilação, deverão possuir ângulo mínimo de 1%;
- As tubulações verticais de ventilação, deverão ultrapassar no mínimo 30cm da cobertura e possuir proteção em suas extremidades;
- Não insira o tubo até o final da bolsa. Deixe um recuo de 10% do diâmetro do tubo para permitir a dilatação da instalação e evitar trincas;
- Recomenda-se o uso de adesivo extra-forte nas conexões e tubulações enterradas acima de 50mm;
- As tubulações que ficaram suspensas sob a laje deverão ser apoiadas por meio de suporte adequado;
- Utilizar materiais emborrachados, braseadeiras ou fita perfurada para suporte das tubulações suspensas. Jamais usar arame para laje;
- Nas tubulações que existir bolsa própria, deverá ser descartado a parte da bolsa, pois elas apresentam grande folga e não servem para a instalação;
- Verificar se as paredes internas dos tubos e conexões estão lisas, sem rebarbas ou arranhões, para corrigir imperfeições, utilizar lima;
- Os fundos de valas para passagem de tubulações devem ter superfície firme, sem pedras ou entulhos;
- É recomendada a execução de "cama de areia" nas valas para proteção dos tubos.

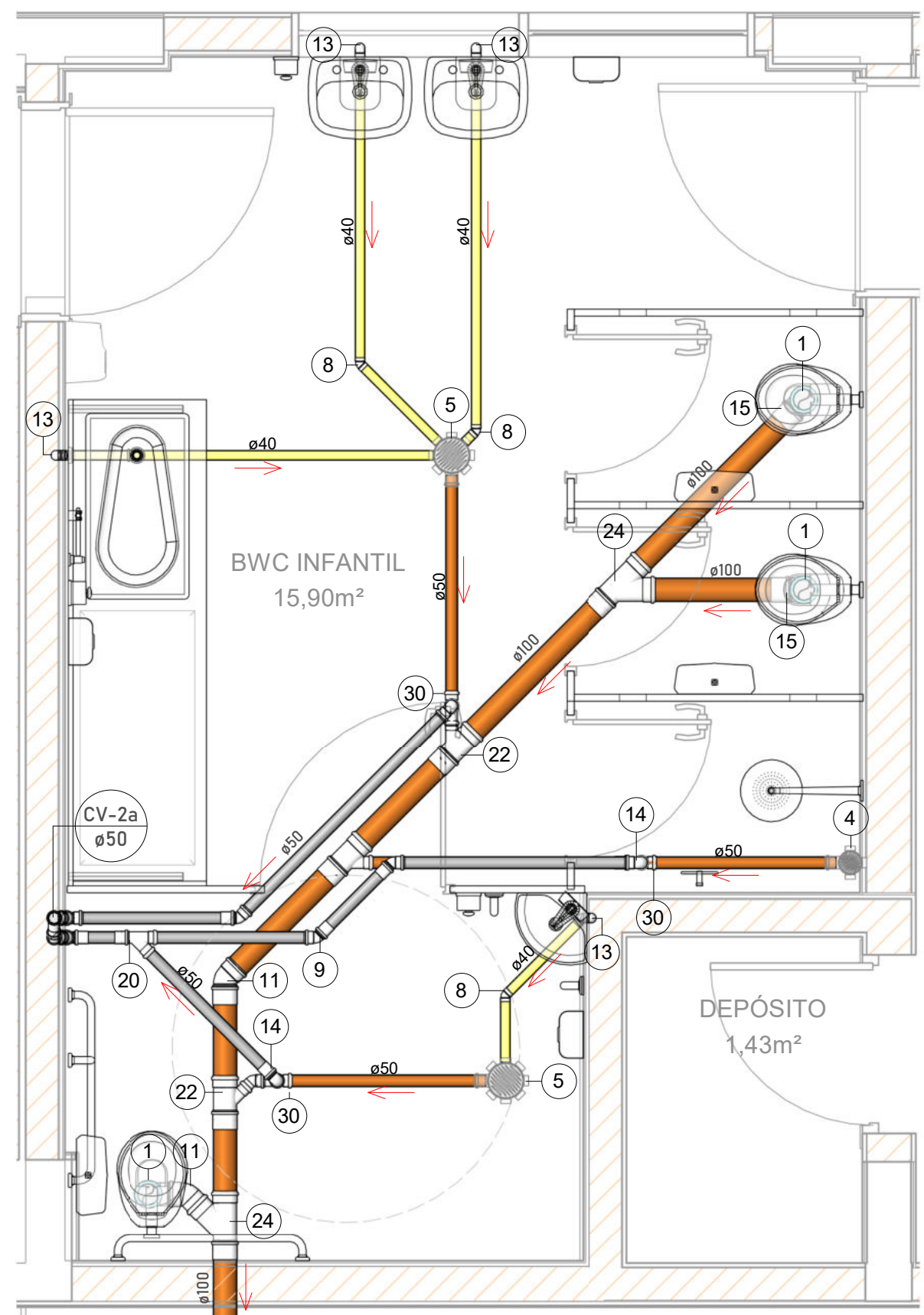
QUADRO DE REVISÕES	REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
1	01	Elaboração inicial	26.09.2023	Victória Lopes

APROVAÇÕES	PROPRIETÁRIO	DEMAR STRINGARI JUNIOR 07414805010	RESPONSÁVEL TÉCNICO	FERNANDO STROICH 84134518920
	MUNICÍPIO DE JOINVILLE			

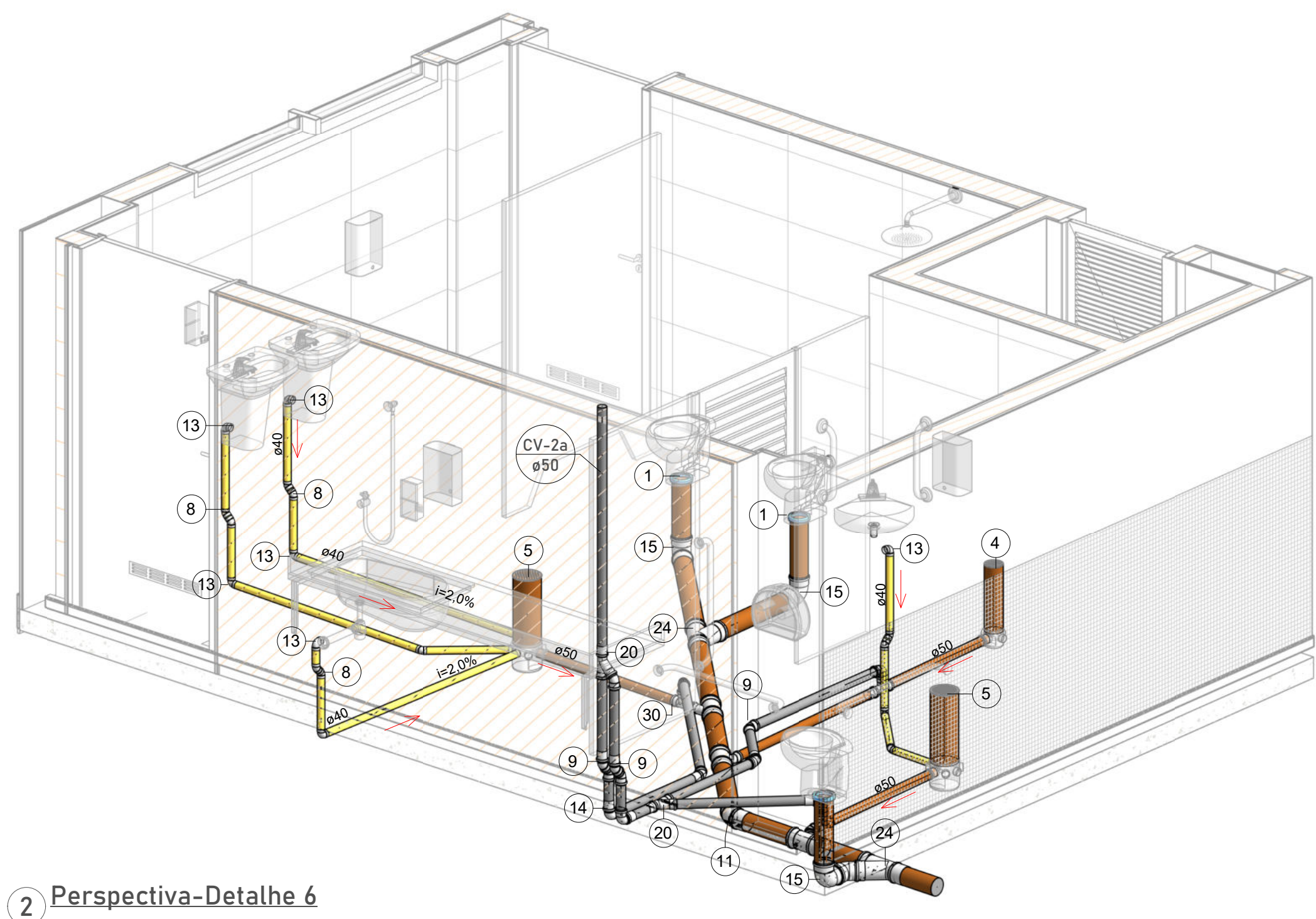
Assinado de forma digital por FERNANDO STROICH 84134518920
Data: 2023.10.10 17:30:00 -03'00'



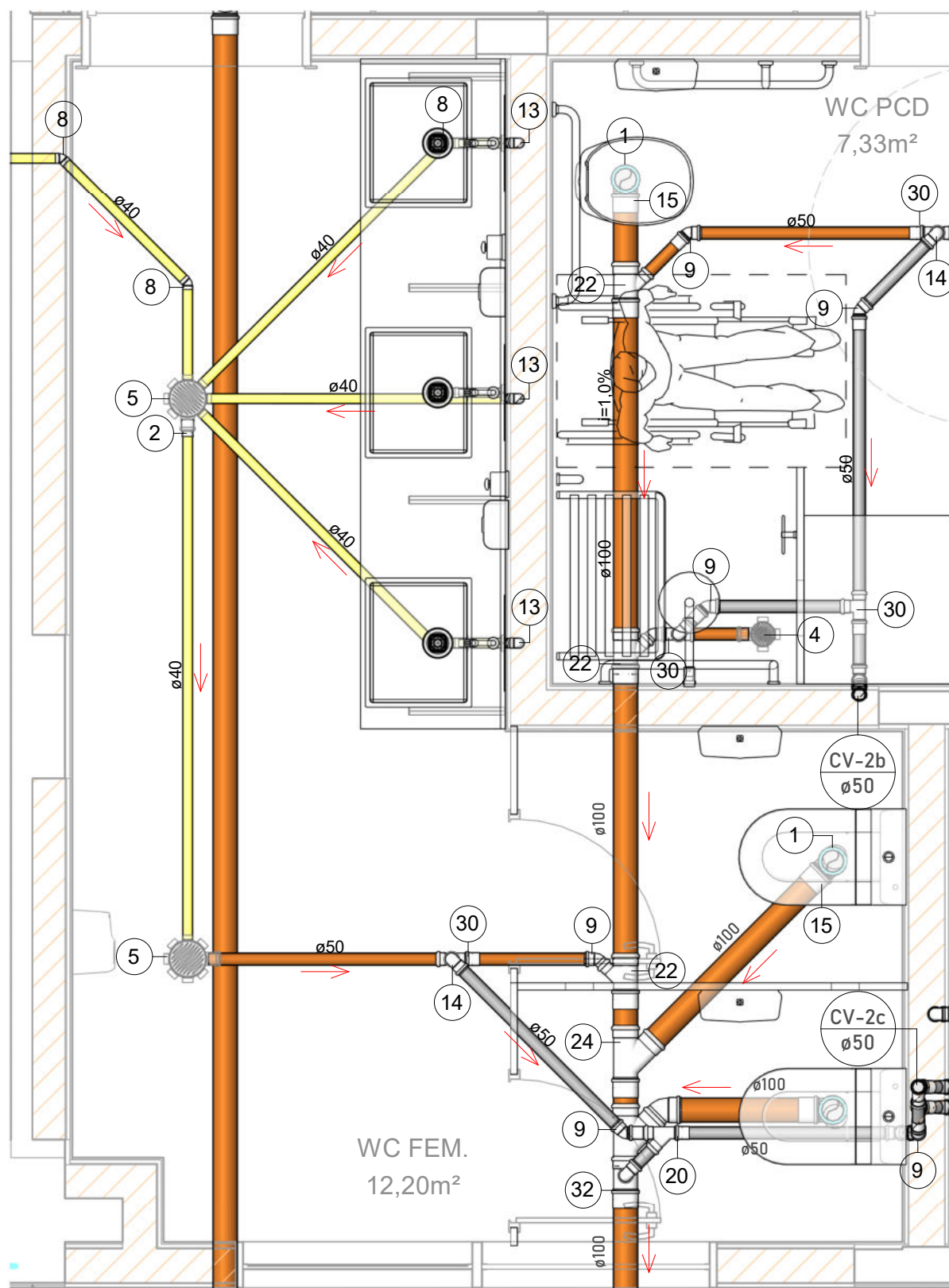
PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO	C.E.I. JARIVATUBA
ENDEREÇO	Rua José Ribeiro Soares Batista Nº 155 BAIRRO: JARIVATUBA, JOINVILLE - SC
PROJETO	PROJETO SANITÁRIO
CONTEÚDO	PLANTA TELHADO
PROJETO EXECUTIVO	DATA: 26.09.2023
INDICAÇÃO	SA-03/05



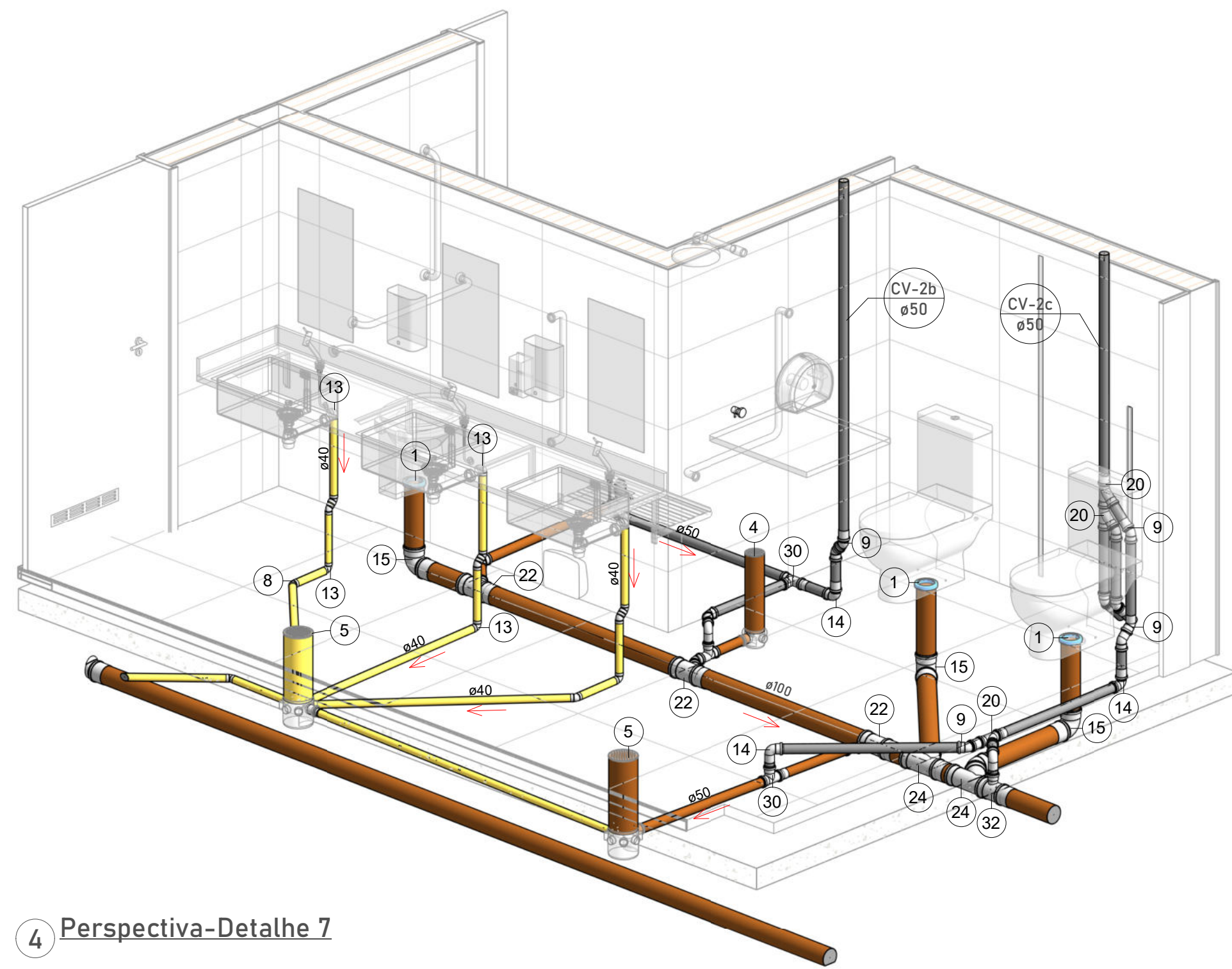
1 Detalhe 6
1: 25



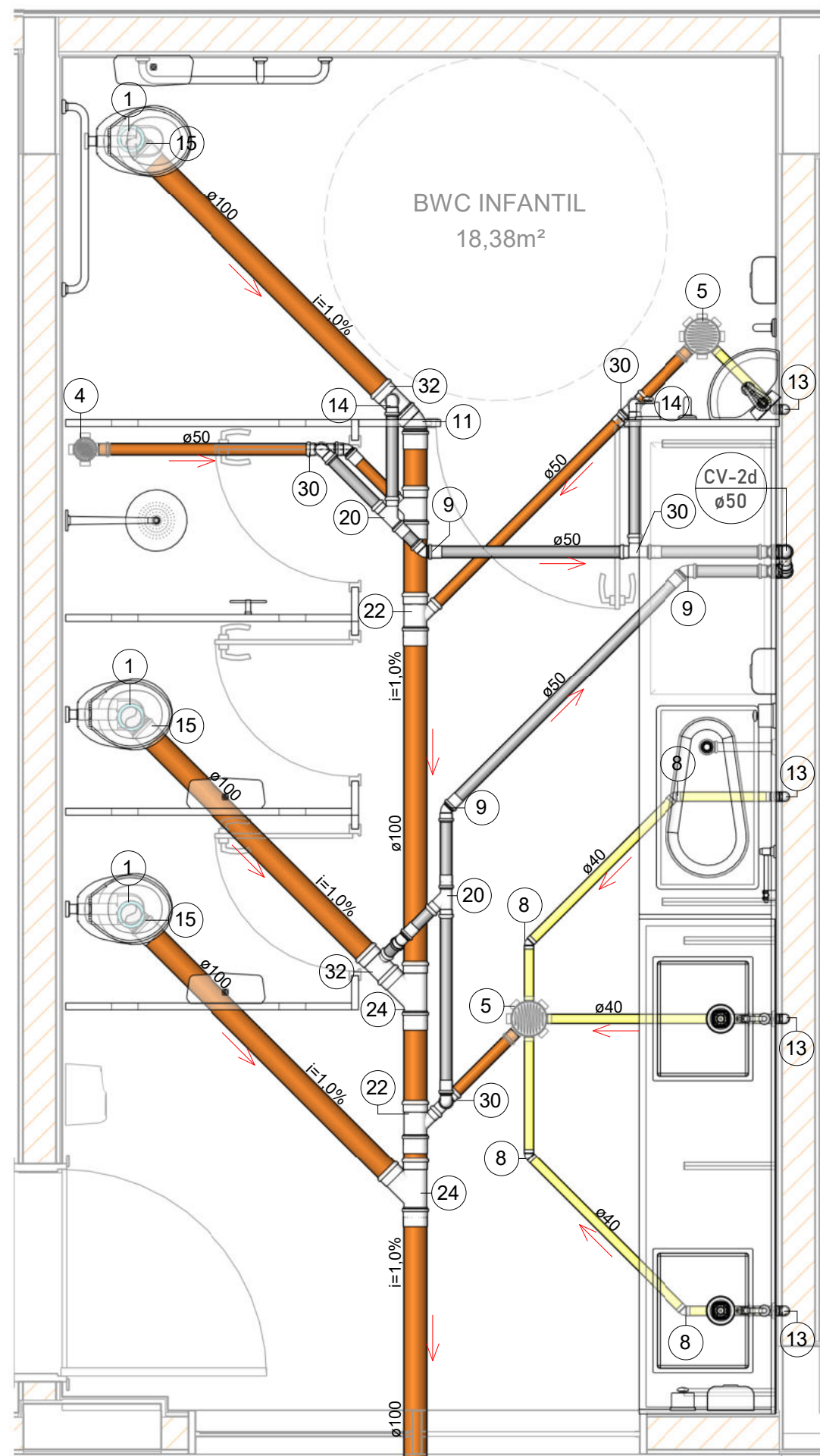
2 Perspectiva-Detalhe 6



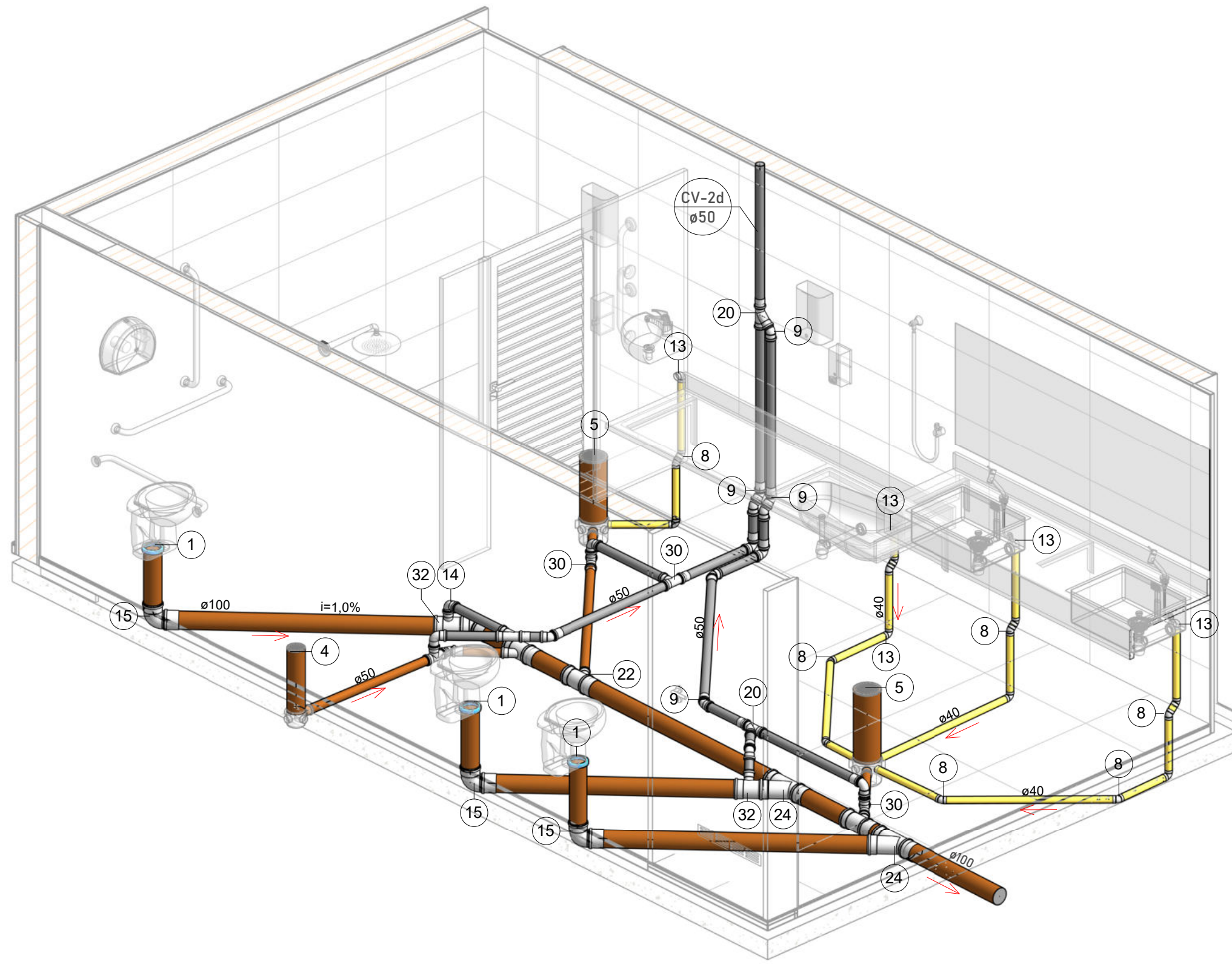
3 Detalhe 7
1: 25



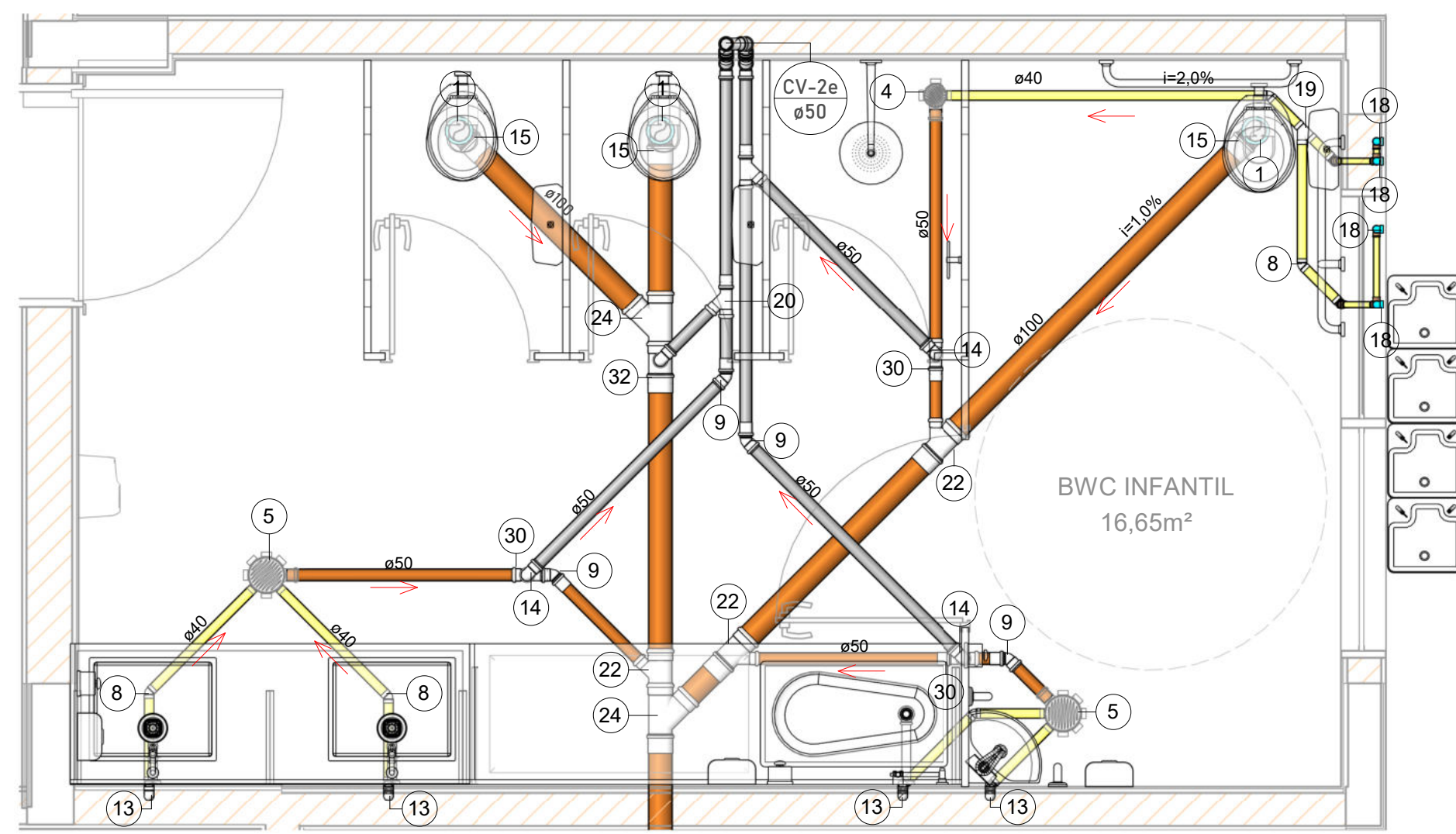
4 Perspectiva-Detalhe 7



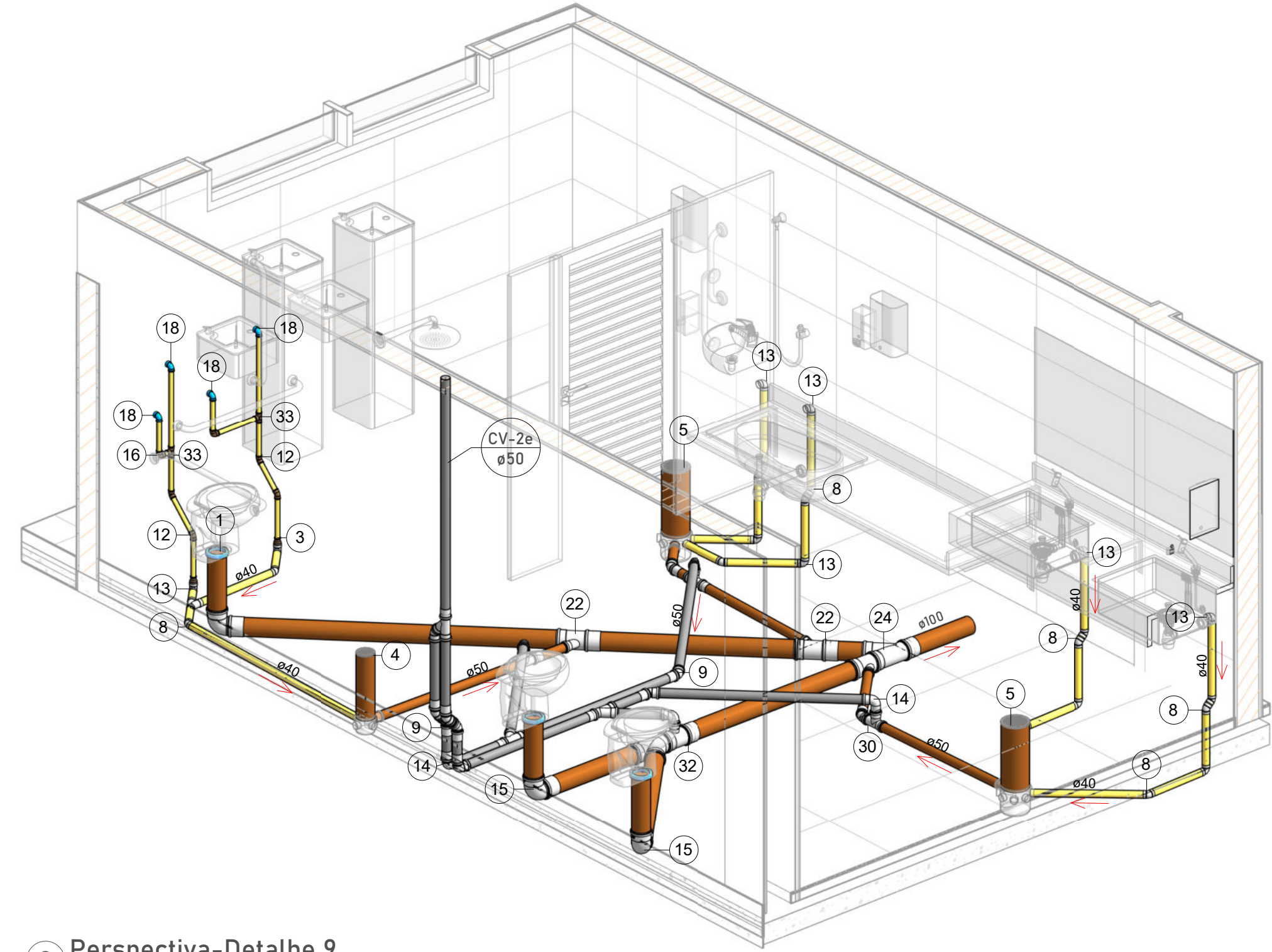
5 Detalhe 8
1: 25



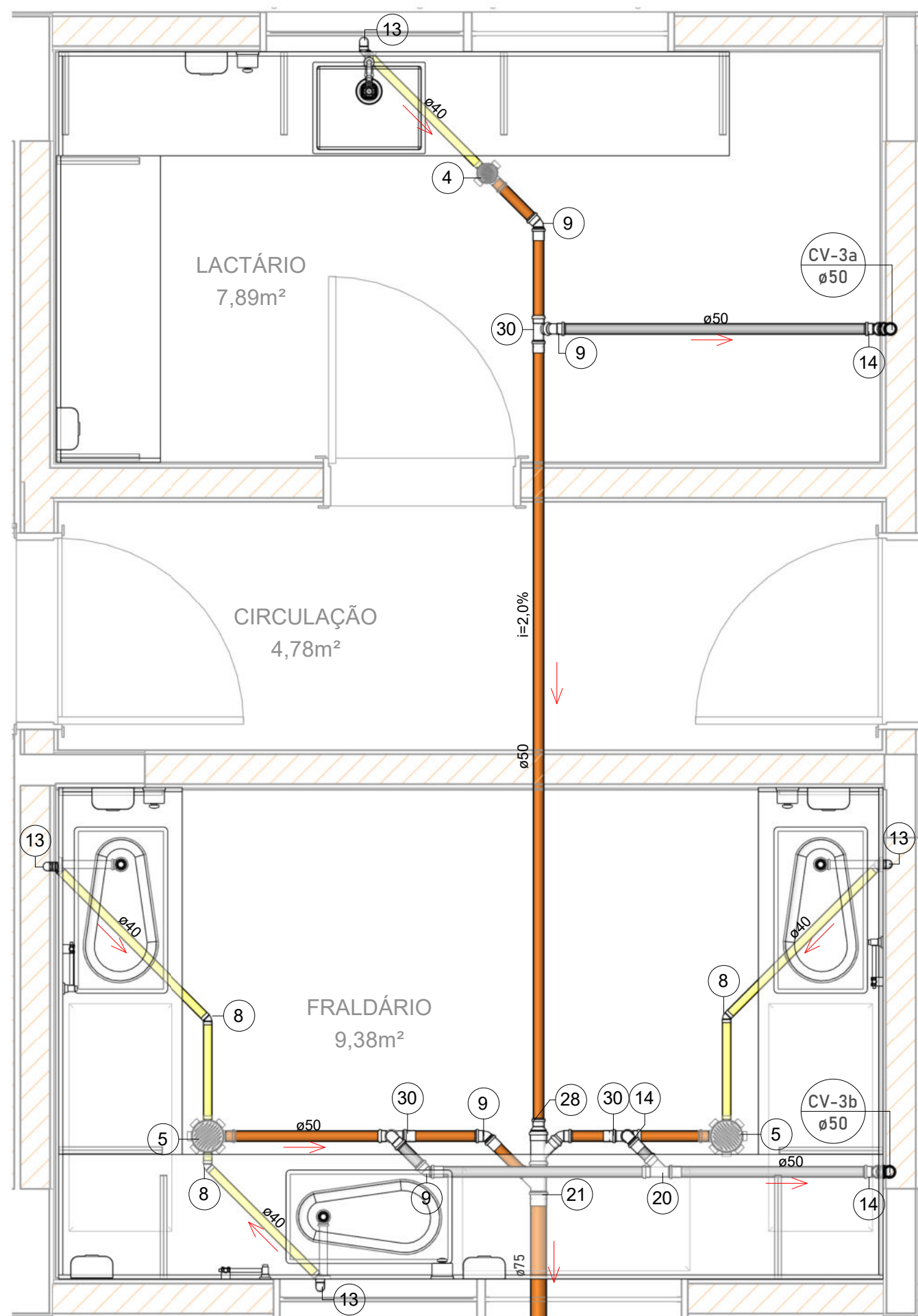
6 Perspectiva-Detalhe 8



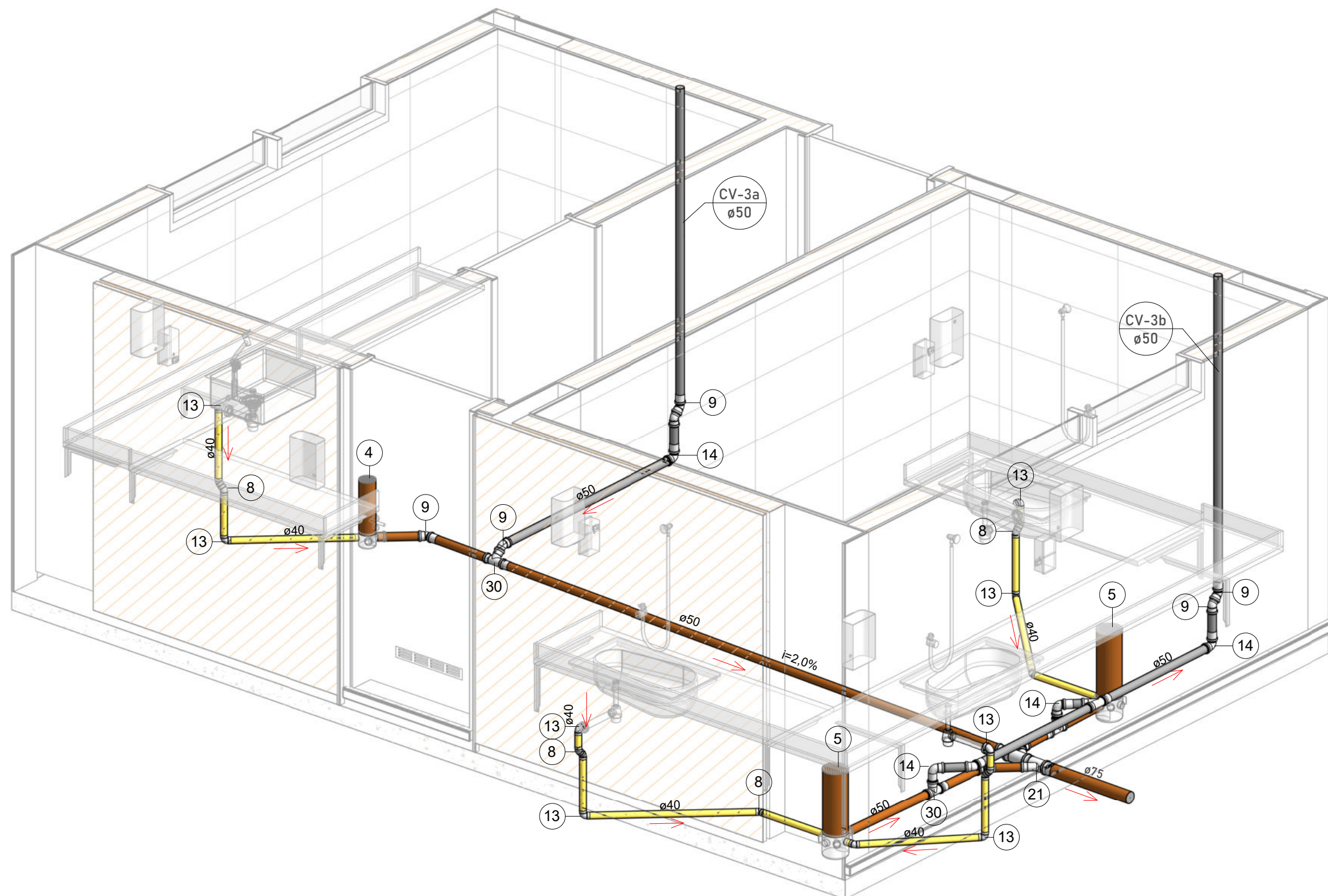
7 Detalhe 9
1: 25



8 Perspectiva-Detalhe 9



9 Detalhe 10
1: 25



10 Perspectiva-Detalhe 10

LEGENDA PONTOS HIDRÁULICOS

PEÇA DE UTILIZAÇÃO	ABREVIATURA	PONTO DE ÁGUA ALTURA CONEXÃO	PONTO DE ESGOTO ALTURA CONEXÃO
BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA	BS	0,20 1/2"	PISO 100
LAVATÓRIO	LV	0,60 1/2"	0,50 40
MÁQUINA DE LAVAR ROUPAS	MLR	1,10 3/4"	0,90 50
TORNEIRA DE LAVAGEM	TL	1,10 3/4"	0,50 50
CHUVEIRO (DUCHA)	CH	2,00 1/2"	---
PIA	PIA	0,60 1/2"	0,50 50
TANQUE	TQ	1,10 3/4"	0,50 50
REGISTRO DE PRESSÃO	RP	1,20 3/4"	---
REGISTRO DE GAVETA	RG	1,80 3/4"	---
REGISTRO DE GAVETA SOB BANCADA	RG	0,30 3/4"	---
CAIXA SIFONADA	CS	---	PISO 50/75
RALO SECO LINEAR	RS/RL	---	PISO 40

1. Para altura a unidade é metro, para conexão é milímetro;
2. Para utilização de peças não convencionais seguir altura e conexões conforme manual do fabricante/fornecedor;
3. Quando informações não forem iguais às demonstradas em plantas, seguir indicado em projeto, em caso de dúvidas entrar em contato com engenheiro responsável.

Numeração do Item

Nº da Peça	Descrição da Peça
1	Anel de Vedação Para Bacia Sanitária Com Guia - 100 mm
2	Bucha de Redução Longa 50x40mm, Esgoto Série Normal
3	Bucha de Redução Soldável Longa 40x25mm, PVC Marrom, Água Fria
4	Caixa Sifonada Montada com Grelha e Porta Grelha Redondas Brancas 100 x 100 x 50mm, Esgoto
5	Caixa Sifonada Montada com Grelha e Porta Grelha Redondas Brancas 150 x 150 x 50mm, Esgoto
6	Cotovelo 45° 50mm, Aço Galvanizado: BSP
7	Cotovelo 90° 50mm, Aço Galvanizado: BSP
8	Joelho 45° 40mm, Esgoto Série Normal
9	Joelho 45° 50mm, Esgoto Série Normal
10	Joelho 45° 75mm, Esgoto Série Normal
11	Joelho 45° 100mm, Esgoto Série Normal
12	Joelho 45° Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria
13	Joelho 90° 40mm, Esgoto Série Normal
14	Joelho 90° 50mm, Esgoto Série Normal
15	Joelho 90° 100mm, Esgoto Série Normal
16	Joelho 90° Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria
18	Joelho 90° Soldável com Bucha de Latão 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria
19	Junção Simples 40 x 40mm, Esgoto Série Normal
20	Junção Simples 50 x 50mm, Esgoto Série Normal
21	Junção Simples 75 x 50mm, Esgoto Série Normal
22	Junção Simples 100 x 50mm, Esgoto Série Normal
23	Junção Simples 100 x 75mm, Esgoto Série Normal
24	Junção Simples 100 x 100mm, Esgoto Série Normal
25	Luva Simples 50mm, Esgoto Série Normal
26	Luva Simples 75mm, Esgoto Série Normal
27	Luva Simples 100mm, Esgoto Série Normal
28	Redução Excêntrica 75x50mm, Esgoto Série Normal
30	Tê 50 x 50mm, Esgoto Série Normal
31	Tê 75 x 50mm, Esgoto Série Normal
32	Tê 100 x 50mm, Esgoto Série Normal
33	Tê Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria

LEGENDA - SANITÁRIA

	TUBULAÇÃO DE ESGOTO PRIMÁRIO
	TUBULAÇÃO DE ESGOTO SECUNDÁRIO
	TUBULAÇÃO DE ESGOTO GORDURA
	TUBULAÇÃO DE ESGOTO SABÃO
	TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO
	CAIXA DE INSPEÇÃO
	CAIXA DE GORDURA PRISMÁTICA

A
B

A
B

INDICAÇÃO DE PRIMARIA QUE SOBE
A - IDENTIFICAÇÃO; B - DIÂMETRO

INDICAÇÃO DE PRIMARIA QUE DESCE
A - IDENTIFICAÇÃO; B - DIÂMETRO

ABREVIATURAS - SANITÁRIA

CV	COLUNA DE VENTILAÇÃO
CS	CAIXA SIFONADA
EP	PRUMADA DE ESGOTO PRIMÁRIO
CI	CAIXA DE INSPEÇÃO
CG	CAIXA DE GORDURA

NOTAS GERAIS

- Todos os materiais devem constar no programa material de qualidade (PMQ) ou apresentar laudo técnico comprovando o atendimento das diretrizes exigidas na norma de desempenho R537S.
- As instalações devem ser executadas de acordo com as normas ABNT NBR 9626 e NBR 9640.
- As tubulações de 100 mm para cima, devem ter inclinação mínima de 1%.
- As tubulações de 75mm ou inferior, devem ter inclinação mínima de 2%.
- As tubulações horizontais de ventilação, deverão possuir ângulo mínimo de 1%.
- As tubulações verticais de ventilação, deverão ultrapassar no mínimo 30cm da cobertura e possuir proteção em suas extremidades.
- Não insira o tubo até o final da bolsa. Deixe um recuo de 10% do diâmetro do tubo para permitir a dilatação da instalação e evitar trincas.
- Recomenda-se o uso de adesivo extra-forte nas conexões e tubulações enterradas acima de 50mm.
- As tubulações que ficarem suspensas sob a laje deverão ser apoiadas por meio de suporte adequado.
- Utilizar materiais emborrachados, bráscadeiras ou fita perfurada para suporte das tubulações suspensas. Jamais usar arame para laje.
- Nas tubulações que existir bolsa própria, deverá ser descartado a parte da bolsa, pois elas apresentam grande folga e não servem para a instalação.
- Verificar se as paredes internas dos tubos e conexões estão lisas, sem rebarbas ou arranhões, para corrigir imperfeições, utilizar lixa.
- Os fundos de valas para passagem de tubulações devem ter superfície firme, sem pedras ou entulhos.
- É recomendada a execução de "soma de areia" nas valas para proteção dos tubos.

QUADRO DE REVISÕES	REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
1	01	Elaboração inicial	26.09.2023	Yveska Lemos

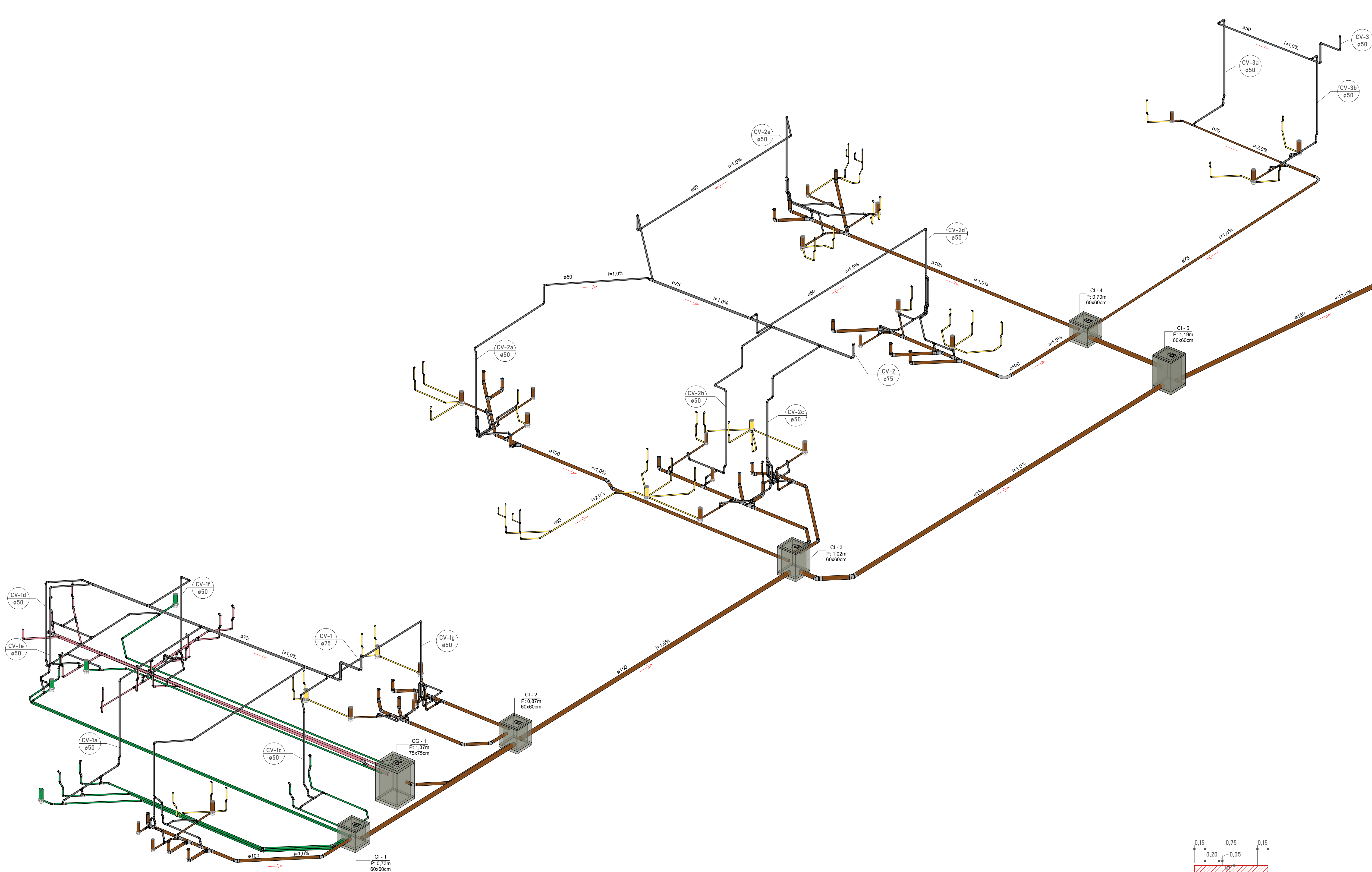
APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO ADEMAR STRINGARI JUNIOR-07414980-9 1	RESPONSÁVEL TÉCNICO FERNANDO STROICH-84134518920 Assinado de forma digital por FERNANDO STROICH-84134518920 Dados: 2023.11.07 10:55:40V07
---	--

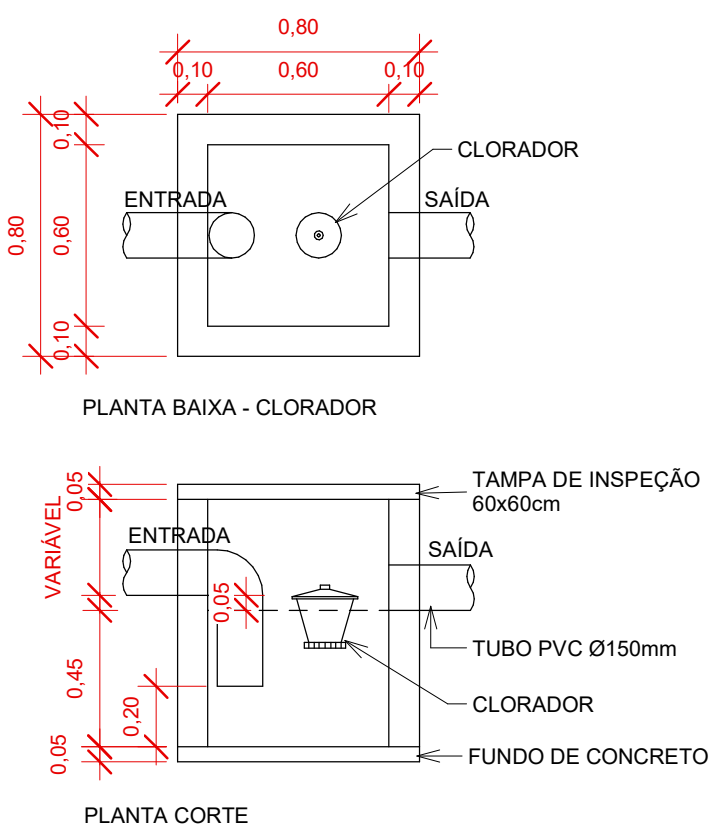
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
04.1662200-1



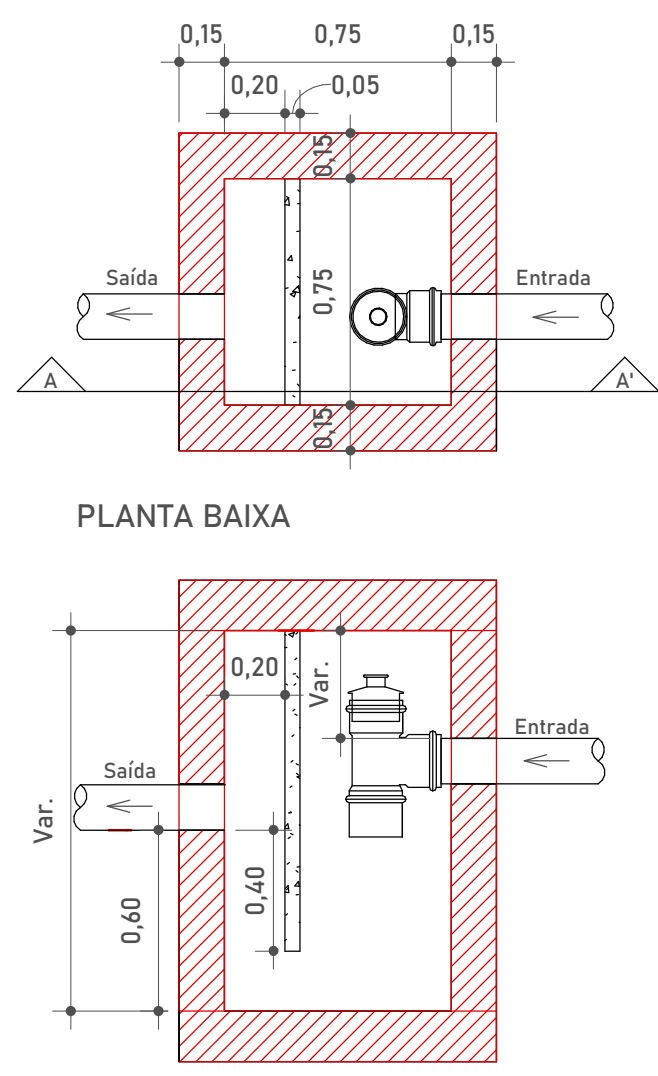
PROPRIETÁRIO MUNICÍPIO DE JOINVILLE	PROJETO PROJETO DE DETALHES E PERSPECTIVAS	DATA 26.09.2023
EDIFICADO C.E.I. JARIVATUBA	PROJETO EXECUTIVO	FECHA 26.09.2023
ENFEREIRO Rua José Ribeiro Soares Batista Nº 155 BAIRRO: JARIVATUBA; JOINVILLE - SC	INDICAÇÃO	SAN-04/05
PROJETO PROJETO DE DETALHES E PERSPECTIVAS	INDICAÇÃO	



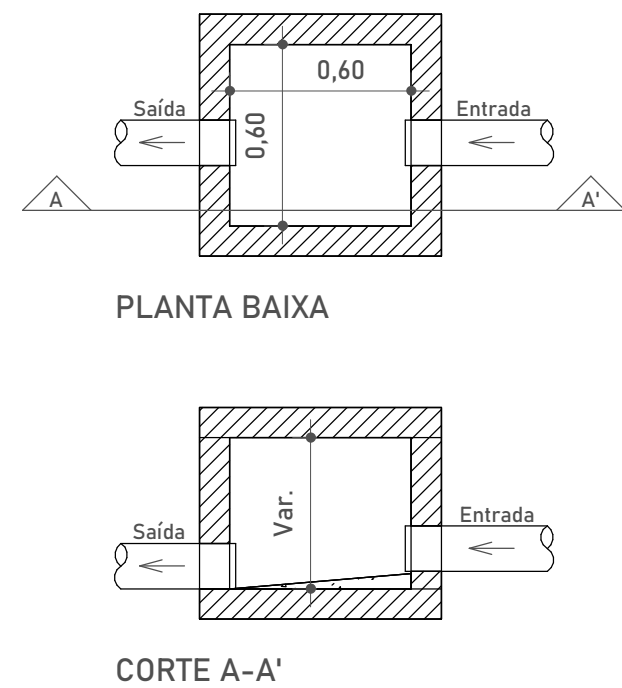
1 3D-PERSPECTIVA SANITÁRIA



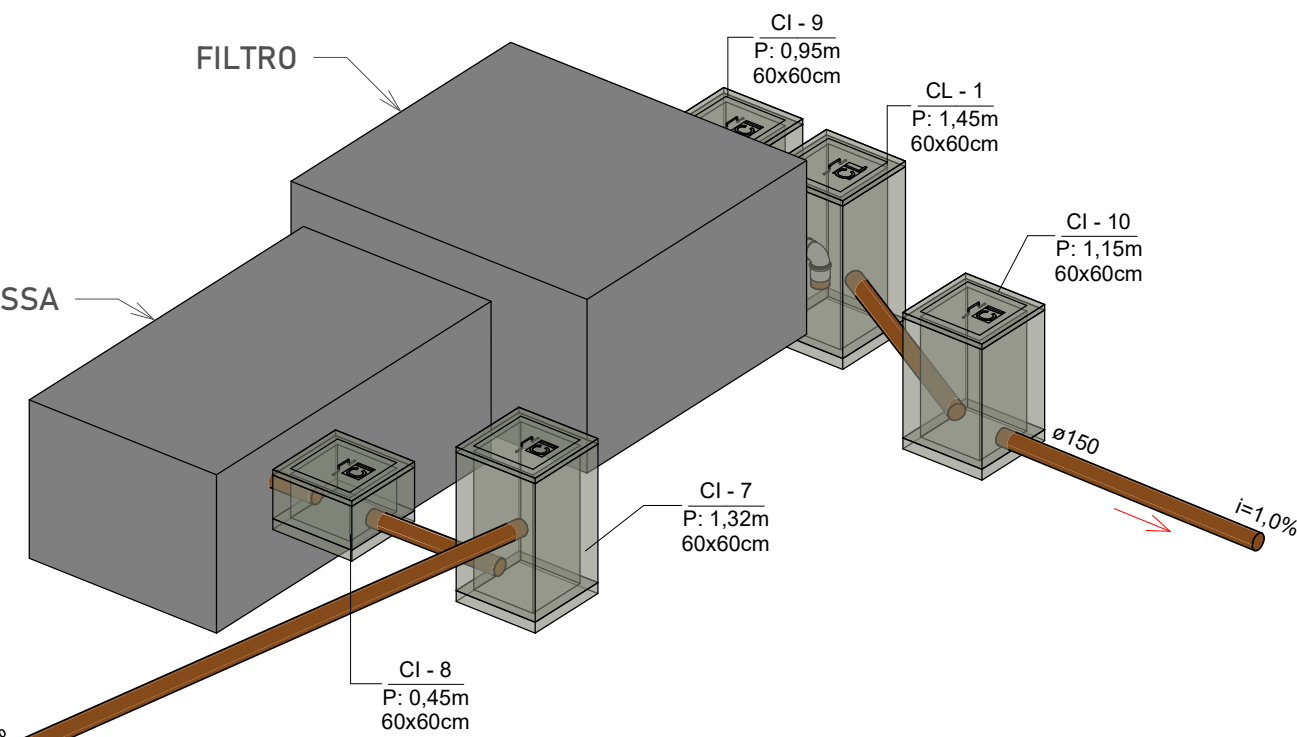
DETALHE DO CLORADOR
ESCALA: 1/25



DETALHE - CAIXA DE GORDURA PRISMÁTICA
ESCALA: 1/25



DETALHE - CAIXA DE INSPEÇÃO
ESCALA: 1/25



Numeração do Item

Nº da Peça	Descrição da Peça
1	Anel de Vedação Para Bacia Sanitária Com Guia - 100 mm
2	Bucha de Redução Longa 50x40mm, Esgoto Série Normal
3	Bucha de Redução Soldável Longa 40x25mm, PVC Marrom, Água Fria
4	Caixa Sifonada Montada com Grelha e Porta Grelha Redondos Brancos 100 x 100 x 50mm, Esgoto
5	Caixa Sifonada Montada com Grelha e Porta Grelha Redondos Brancos 150 x 50mm, Esgoto
6	Cotovelo 45° 50mm, Aço Galvanizado: BSP
7	Cotovelo 90° 50mm, Aço Galvanizado: BSP
8	Joelho 45° 40mm, Esgoto Série Normal
9	Joelho 45° 50mm, Esgoto Série Normal
10	Joelho 45° 75mm, Esgoto Série Normal
11	Joelho 45° 100mm, Esgoto Série Normal
12	Joelho 45° Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria
13	Joelho 90° 40mm, Esgoto Série Normal
14	Joelho 90° 50mm, Esgoto Série Normal
15	Joelho 90° 100mm, Esgoto Série Normal
16	Joelho 90° Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria
18	Joelho 90° Soldável com Bucha de Latão 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria
19	Junção Simples 40 x 40mm, Esgoto Série Normal
20	Junção Simples 50 x 50mm, Esgoto Série Normal
21	Junção Simples 75 x 50mm, Esgoto Série Normal
22	Junção Simples 100 x 50mm, Esgoto Série Normal
23	Junção Simples 100 x 75mm, Esgoto Série Normal
24	Junção Simples 100 x 100mm, Esgoto Série Normal
25	Luva Simples 50mm, Esgoto Série Normal
26	Luva Simples 75mm, Esgoto Série Normal
27	Luva Simples 100mm, Esgoto Série Normal
28	Redução Excêntrica 75x50mm, Esgoto Série Normal
30	Tê 50 x 50mm, Esgoto Série Normal
31	Tê 75 x 50mm, Esgoto Série Normal
32	Tê 100 x 50mm, Esgoto Série Normal
33	Tê Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria

LEGENDA - SANITÁRIA

	TUBULAÇÃO DE ESGOTO PRIMÁRIO
	TUBULAÇÃO DE ESGOTO SECUNDÁRIO
	TUBULAÇÃO DE ESGOTO GORDURA
	TUBULAÇÃO DE ESGOTO SABÃO
	TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO
	CAIXA DE INSPEÇÃO
	CAIXA DE GORDURA PRISMÁTICA

ABREVIATURAS - SANITÁRIA

CV	COLUNA DE VENTILAÇÃO
CS	CAIXA SIFONADA
EP	PRUMADA DE ESGOTO PRIMÁRIO
CI	CAIXA DE INSPEÇÃO
CG	CAIXA DE GORDURA

NOTAS GERAIS

- Todos os materiais devem constar no programa material de qualidade (PMQ) ou apresentar laudo técnico comprovando o atendimento das diretrizes exigidas na norma de desempenho R5375.
- As instalações devem ser executadas de acordo com as normas ABNT NBR 9626 e NBR 8160.
- As tubulações de 100 mm para cima, devem ter inclinação mínima de 1%.
- As tubulações de 75mm ou inferior, devem ter inclinação mínima de 2%.
- As tubulações horizontais de ventilação, deverão possuir ângulo mínimo de 1%.
- As tubulações verticais de ventilação, deverão ultrapassar no mínimo 30cm da cobertura e possuir proteção em suas extremidades.
- Não insira o tubo até o final da bolsa. Deixe um recuo de 10% do diâmetro do tubo para permitir a dilatação da instalação e evitar trincas.
- Recomenda-se o uso de adesivo extra-forte nas conexões e tubulações enterradas acima de 50mm.
- As tubulações que ficarem suspensas sob a água deverão ser apoiadas por meio de suporte adequado.
- Utilizar materiais emborrachados, braseadeiras ou fita perfurada para suporte das tubulações suspensas. Jamais usar arame para laço.
- Nas tubulações que existir bolsa própria, deverá ser descartado a parte da bolsa, pois elas apresentam grande folga e não servem para a instalação.
- Verificar se as paredes internas dos tubos e conexões estão lisas, sem rebarbas ou arranhões, para corrigir imperfeições, utilizar lixa.
- De fundos de valas para passagens de tubulações devem ter superfície firme, sem pedras ou entulhos.
- É recomendada a execução de "cama de areia" nas valas para proteção dos tubos.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
001	Elaboração Inicial	26.09.2023	Victória Lages

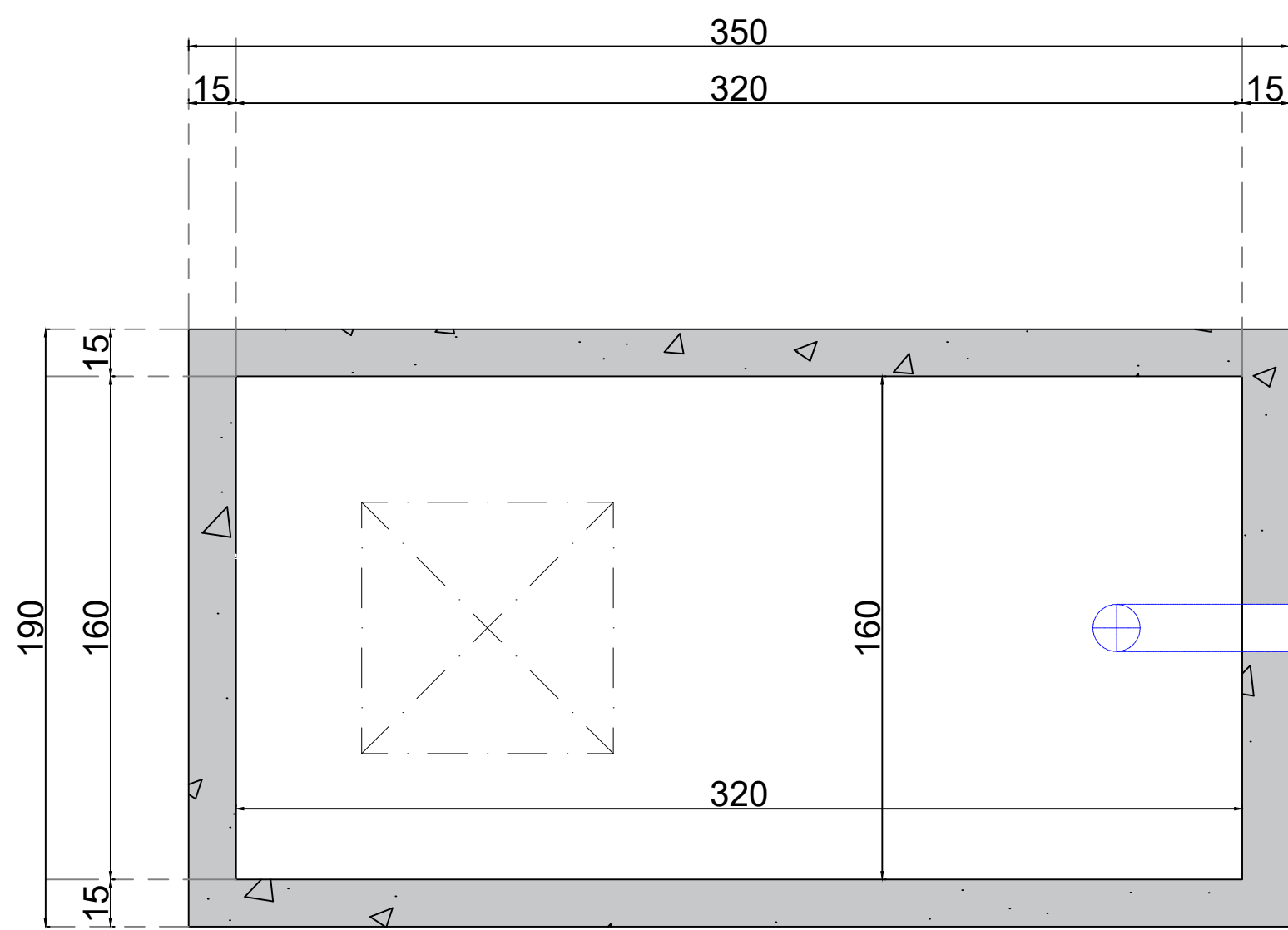
APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO ADENAR STRINGARI JUNIOR 0741498030001 1	RESPONSÁVEL TÉCNICO FERNANDO STROISCH 84134518920 1	Assinado de forma digital por FERNANDO STROISCH84134518920 Dados: 2023.11.07 08:17:02 -03'00'
--	---	---

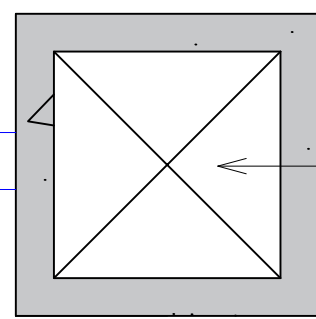
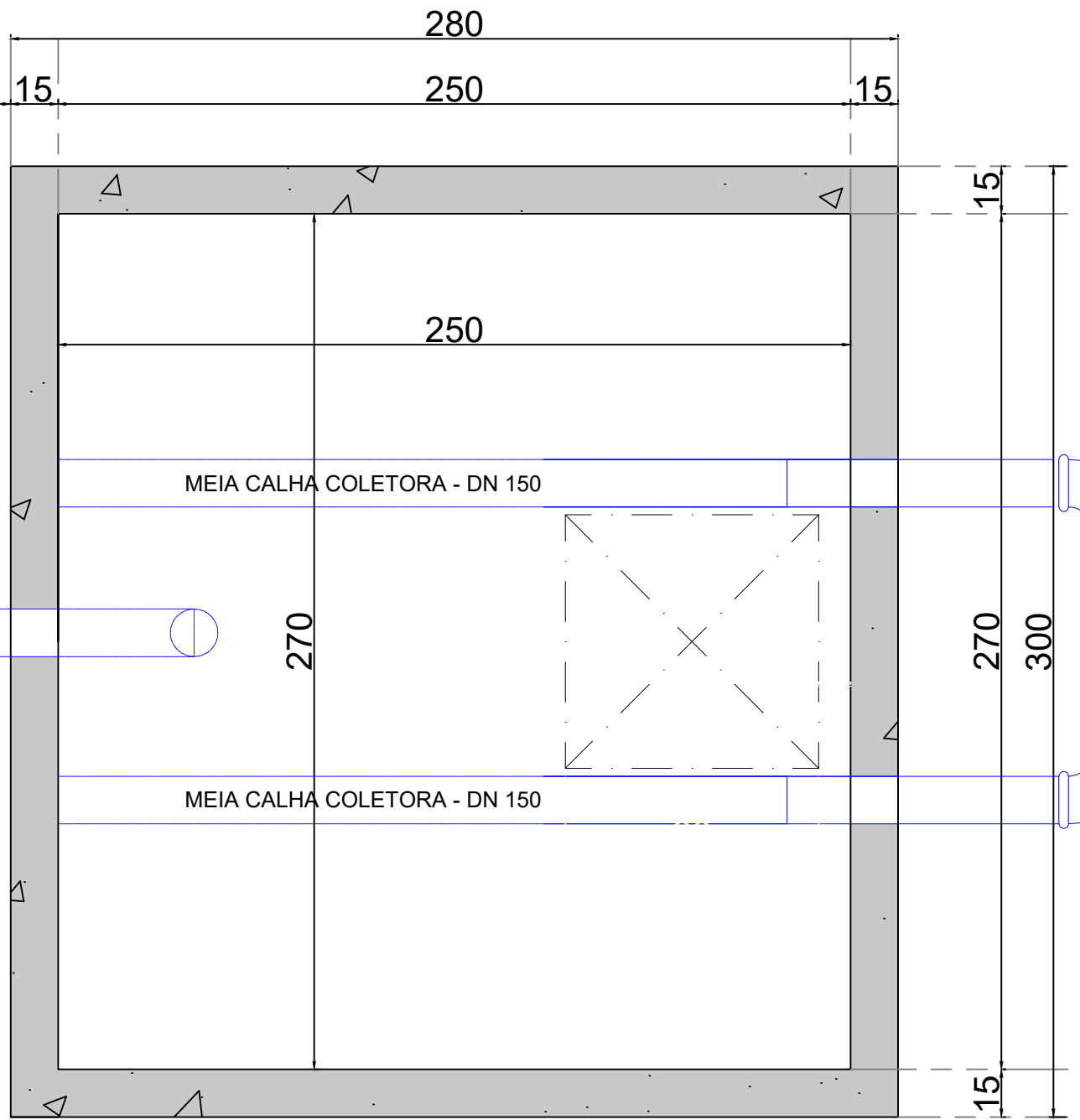


PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO	C.E.I. JARIVATUBA
ENDEREÇO	Rua José Ribeiro Soares Batista Nº 155 BAIRRO: JARIVATUBA, JOINVILLE - SC
PROJETO	PROJETO SANITÁRIO
CONTEÚDO	PERSPECTIVA GERAL
ARQUIVO	SAN-05 - PERSPECTIVA GERAL
DATA	26.09.2023
ETAPA	PROJETO EXECUTIVO
INDICAÇÃO	SAN-05/05

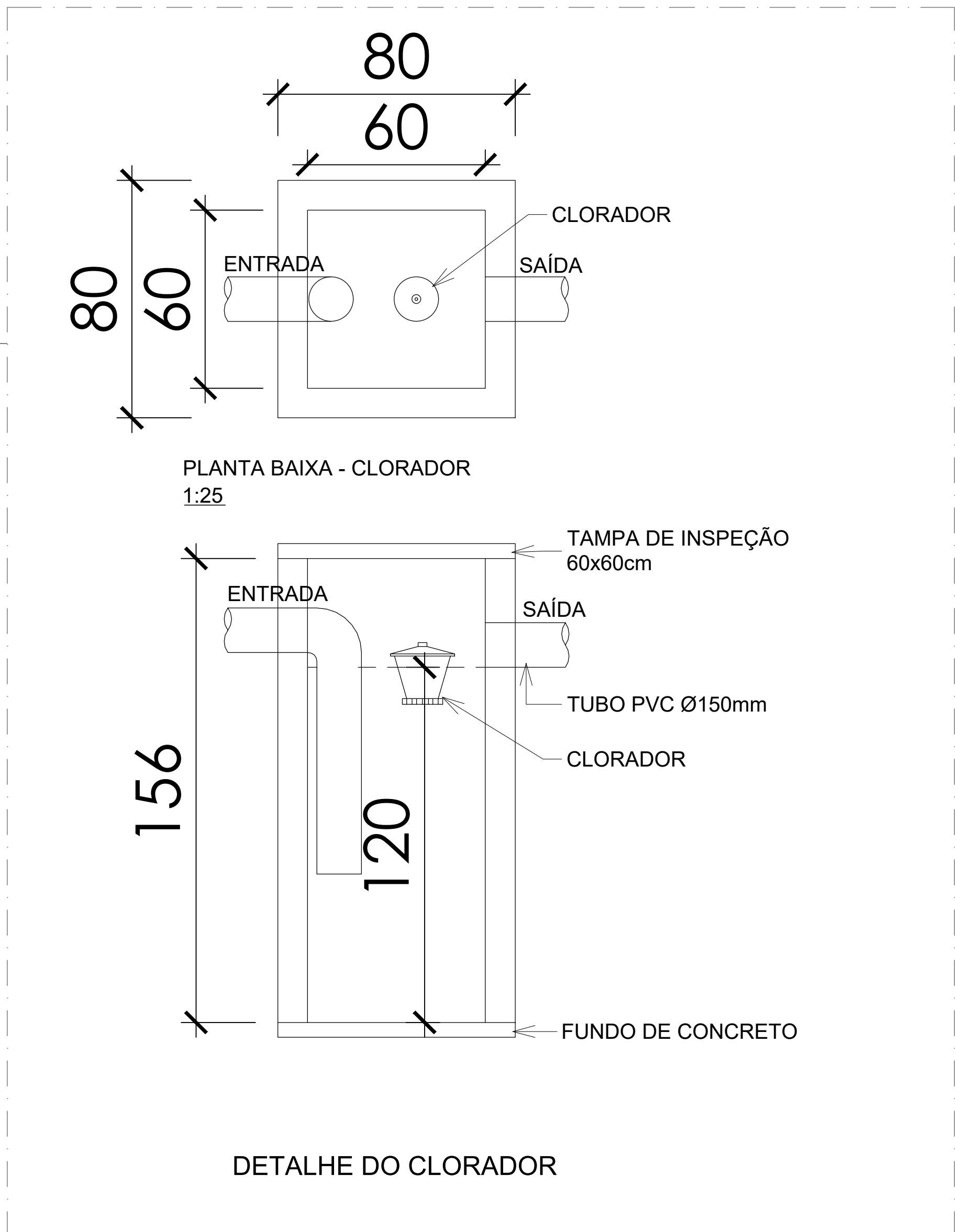
FOSSA SÉPTICA



FILTRO ANAERÓBIO

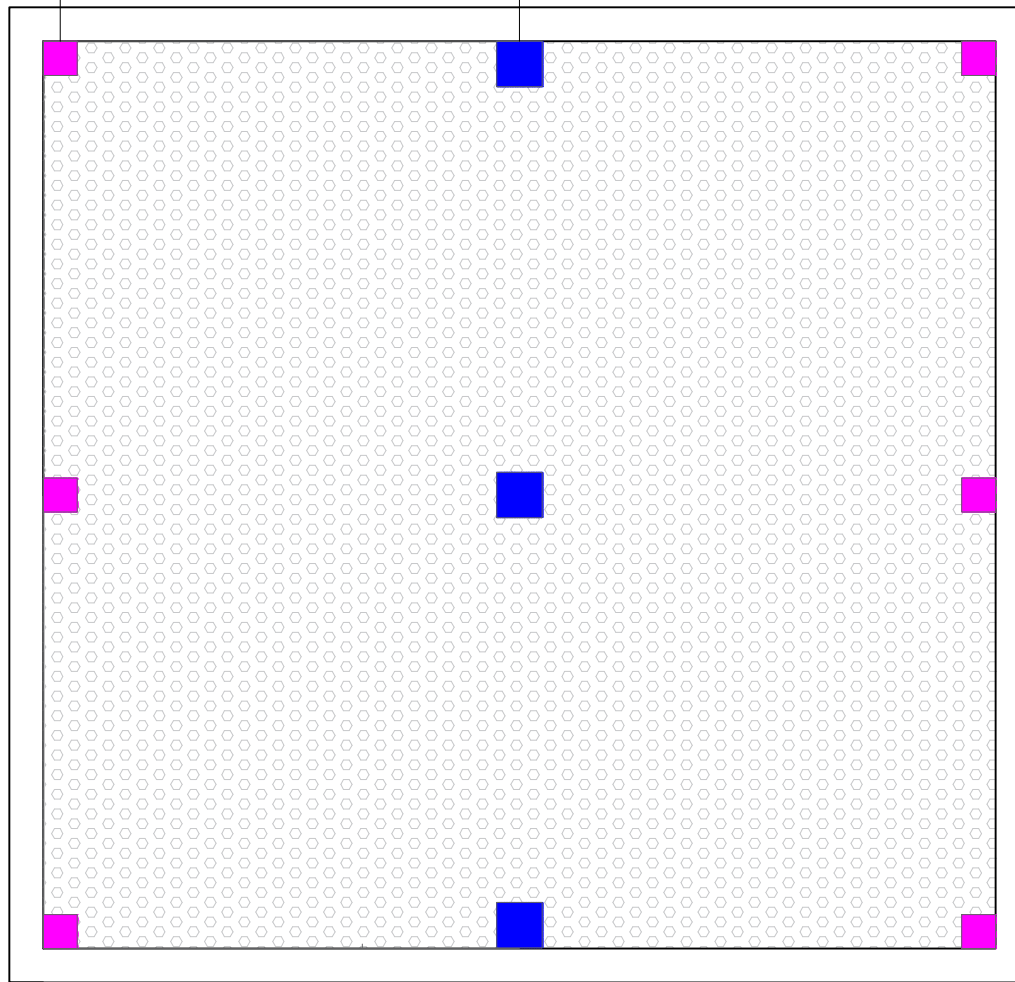


CLORADOR

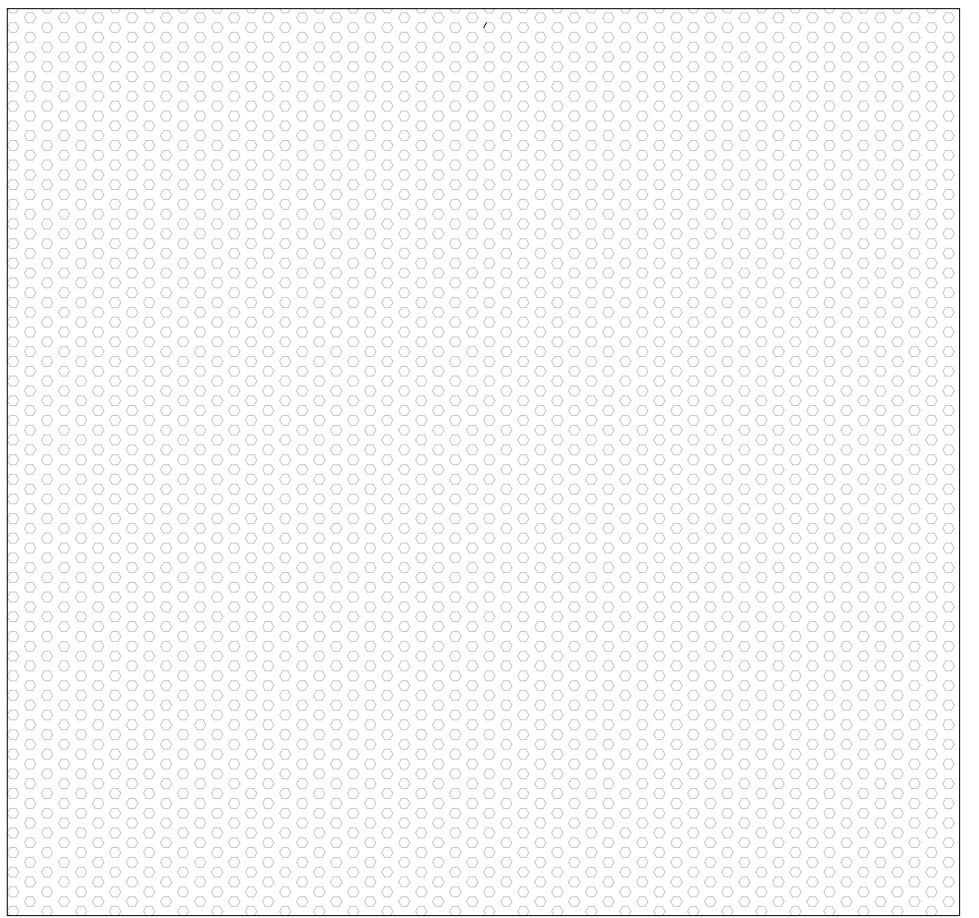


SUPORTE FUNDO FALSO FILTRO
15X15cm Concreto

SUPORTE FUNDO FALSO FILTRO
20X20m Concreto



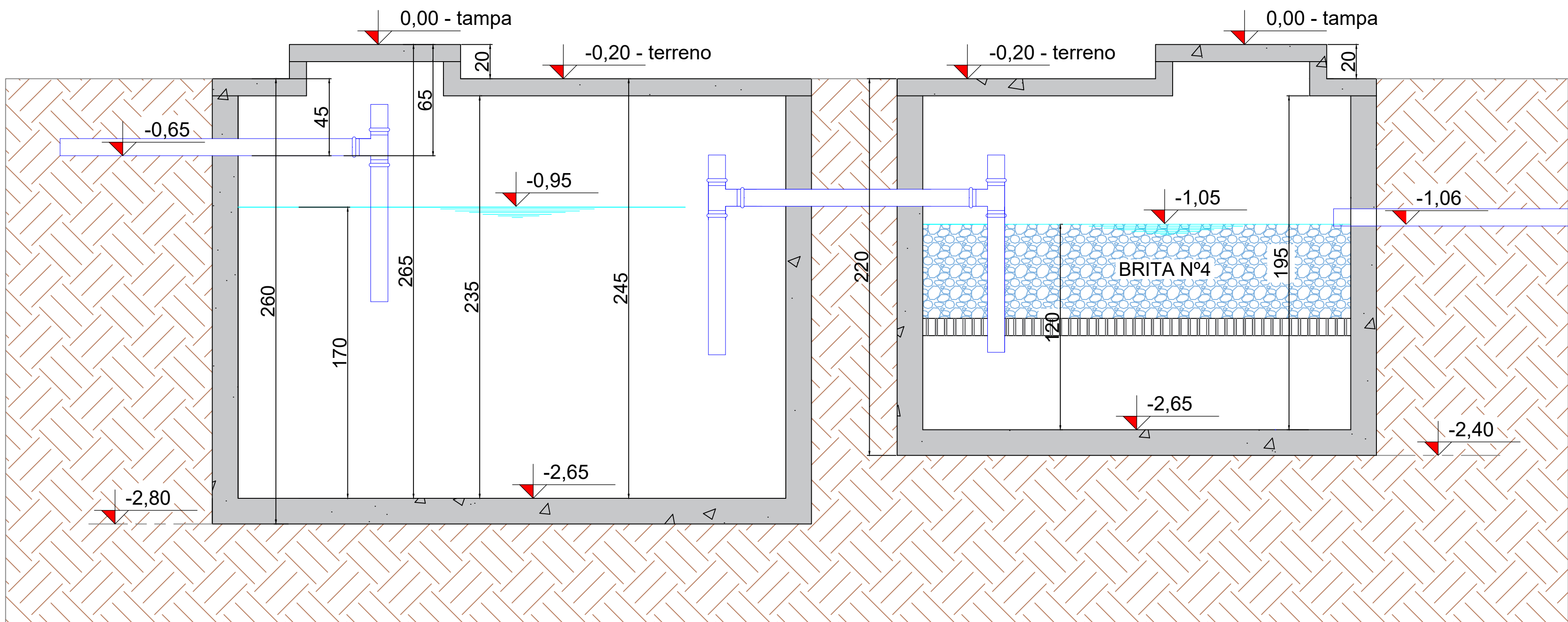
PLANTA BAIXA



248

268

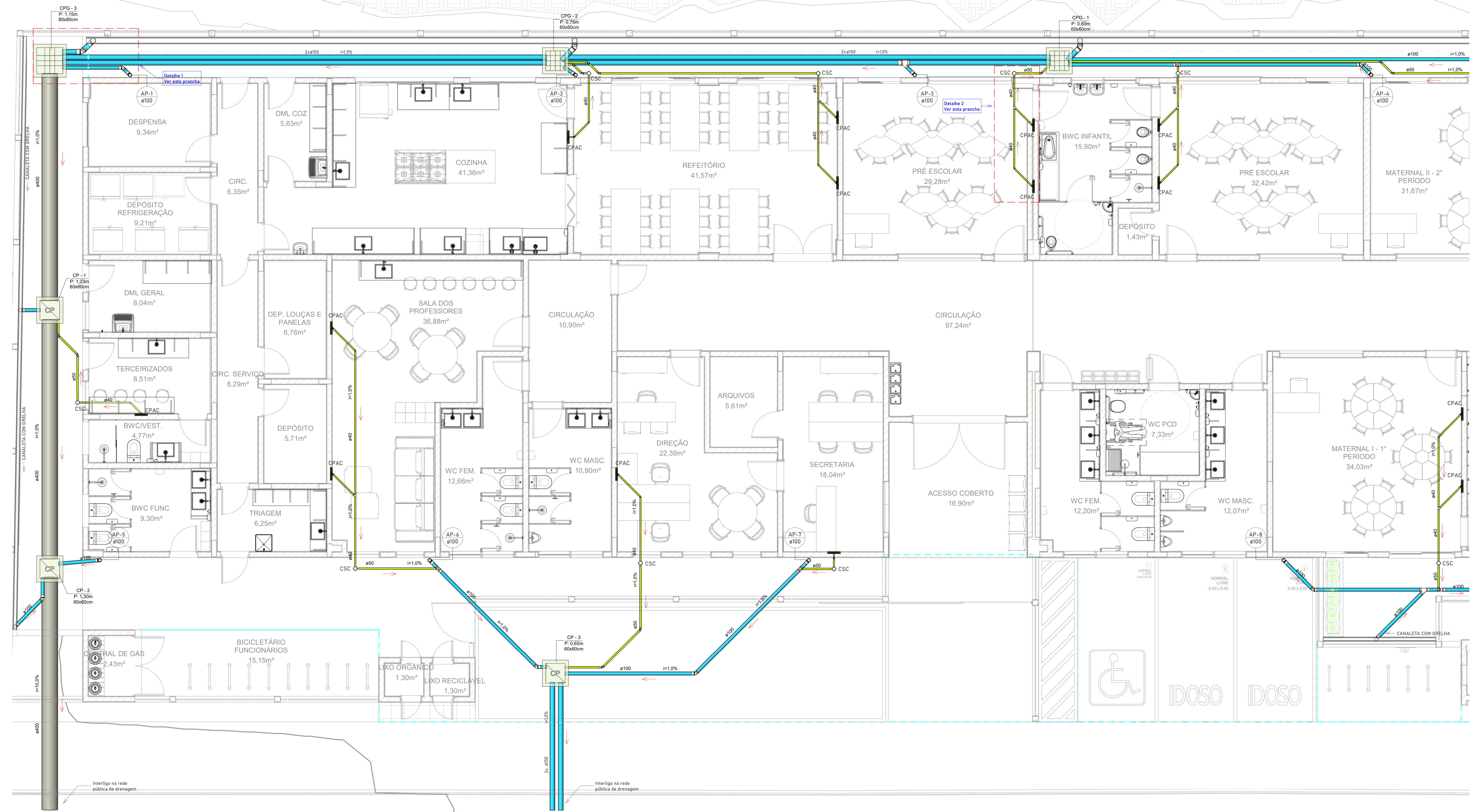
Espessura tampa : 10cm
Furos : d = 3cm, espessamento 15cm
Volume de brita nº 4 para leito filtrante = 4,05m³
Volume de escavação (fossa e filtro) = 50,85m³



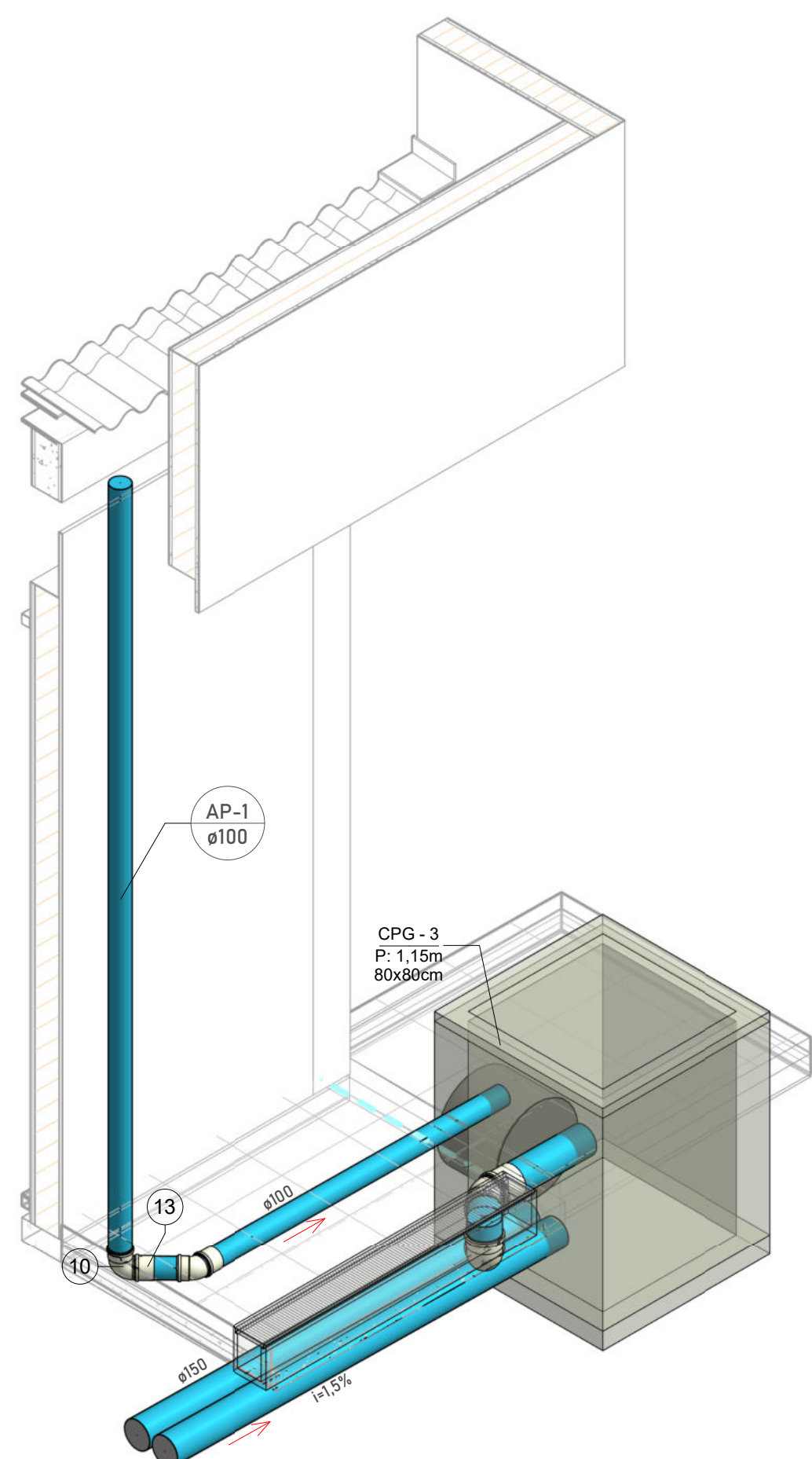
DIMENSIONAMENTO DE TANQUE SÉPTICO						
$V = 1000 \cdot N \cdot (CT + K \cdot Lf)$ (ABNT/NBR/7229/93)						
CÁLCULO DE VOLUME						
Constante	N	C	T	K	Lf	V (litros)
1000	150,00	50,00	0,67	65	0,20	7915,00
Onde: V = Volume útil, em litros N = Número de pessoas ou unidades de contribuição C = Contribuição de despejos, em litro/pessoa x dia ou litro/unidade x dia (Tabela 1) T = Período de detenção, em dias (Tabela 2) K = Taxa de acumulação de lodo digerido em dias, equivalente ao tempo de acumulação de lodo fresco (Tabela 3) Lf = Contribuição de lodo fresco, em litro/pessoa x dia ou em litro/unidade x dia (Tabela 1)						
DIMENSÕES						
DIMENSÕES INTERNAS DO TANQUE SÉPTICO PRISMÁTICO						
Comprimento	Largura	Altura útil	Volume útil			
(m)	(m)	(m)	(litros)			
3,2	1,6	1,7	8704,00		OK	

DIMENSIONAMENTO DE FILTRO ANAERÓBIO				
V = 100 . N . C . T ABNT (NBR-4180)				
V = Volume útil (leito filtrante) N = Número de contribuintes C = Contribuição de despejos, em litro/pessoa x dia (Tabela 1) T = Período de detenção, em dias (Tabela 2)				
CÁLCULO DE VOLUME				
Constante	N	C	T	V (litros)
1,6	150,00	50,00	0,67	8040
DIMENSÕES				
DIMENSÕES INTERNAS DO FILTRO BIOLÓGICO ANAERÓBIO - PRISMÁTICO				
Largura (m)	Comprimento (m)	Área	Altura útil (m)	Volume (litros)
2,7	2,5	6,75	1,7	8704,00
OK				
DIMENSÕES INTERNAS DO FILTRO BIOLÓGICO ANAERÓBIO - CILÍNDRICO				
Dímetro (m)	Área	Altura útil (m)	Volume (litros)	
1	0,8	1,7	840,00	
OK				
DETALHES CONSTRUTIVOS				
a) O meio filtrante deve ter granulometria uniforme (brita n.º 4). b) A profundidade útil do leito filtrante (h) é de 1,20 (0,40 m de leito + 0,80 fundo falso + 0,00 para qualquer volume de dimensionamento). c) O diâmetro mínimo é de 0,25 m ou largura mínima de 0,85 m. d) O diâmetro máximo e a largura não devem exceder a três vezes a profundidade útil (1,50 m). e) O volume útil mínimo é de 1.200 litros. f) A carga hidráulica mínima no filtro é de 0,20m, portanto o nível de saída do efluente do filtro deve estar no mínimo a 0,20m abaixo do nível da saída da fossa séptica. g) O fundo falso deve ter aberturas (furos) com dimensões de 0,03m, espaçadas de 0,35m entre si. h) As tubulações e peças de interligação entre fossa séptica e filtro biológico devem ter diâmetro mínimo de 100 mm. i) O dispositivo de saída deve ser construído de concreto tipo calha de 0,30m de largura, acima 0,20m do topo do leito filtrante (brita n.º 4).				

PROJETO DE FOSSA E FILTRO			
QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO	30/08/2023	FERNANDO
01	Elaboração inicial		
APROVAÇÕES			
PROPRIETÁRIO	ADEMAR STRINGARI JUNIOR 07414380-9	RESPONSÁVEL TÉCNICO	FERNANDO STROISCH 84134518920
	MUNICÍPIO DE JOINVILLE		
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROISCH	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		CREA/SC 062822-0	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE			

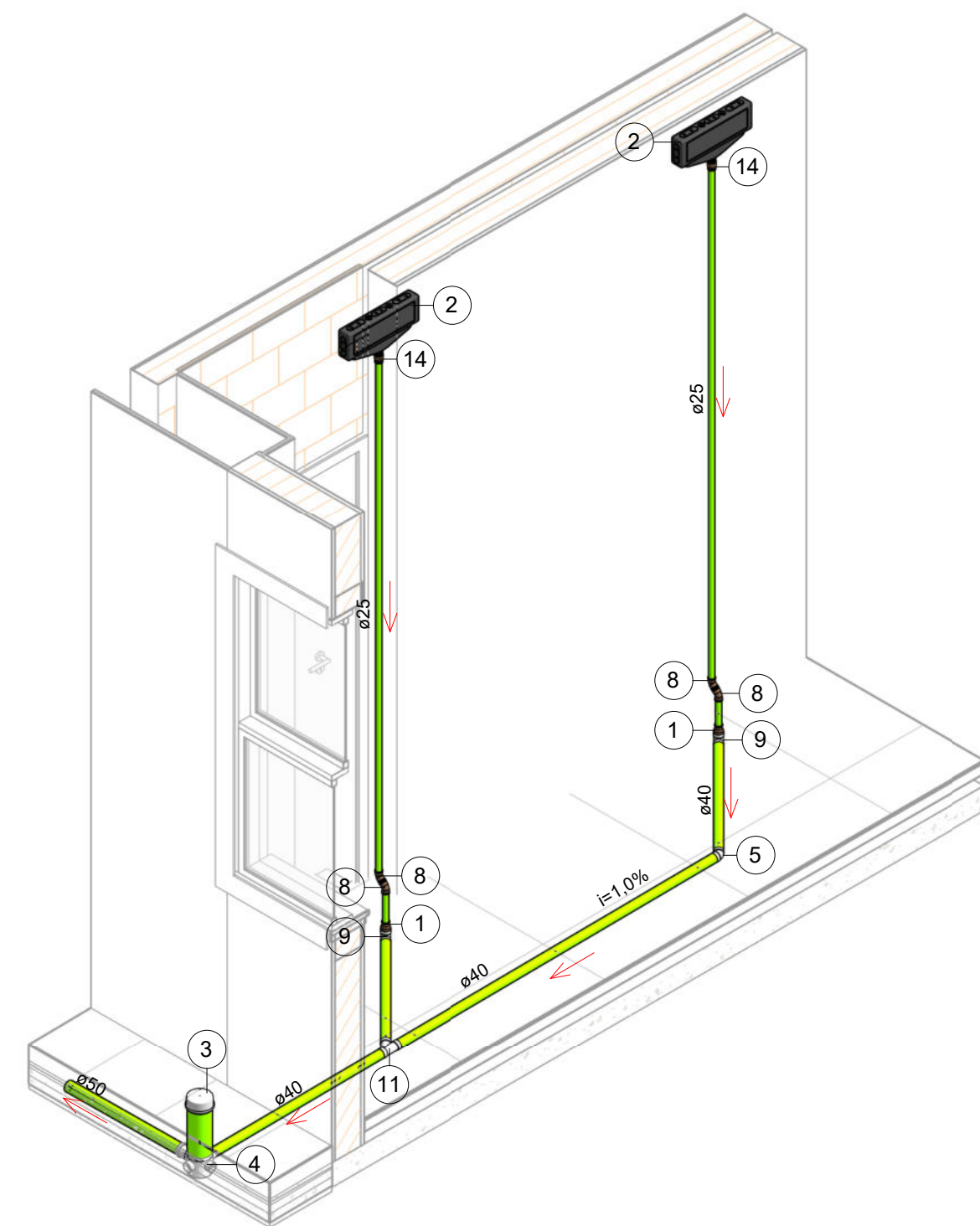


1 PLANTA GERAL-PARTE A
1:50



2 Perspectiva-Detalhe 1

Numeração do Item	
Nº da Peça	Descrição da Peça
1	Bucha de Redução Soldável Longa 40x25mm, PVC Marrom, Água Fria
2	Caixa de passagem Polar para evaporadora, dreno central, 39,0 x 22,0 x 4,0cm, CPP 005U
3	Cap 100mm, Esgoto Série Normal
4	Corpo Caixa Sifonada com 3 Entradas 100 x 100 x 50mm, Esgoto
5	Joelho 45° 40mm, Esgoto Série Normal
6	Joelho 45° 50mm, Esgoto Série Normal
8	Joelho 45° Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria
9	Joelho 90° 40mm, Esgoto Série Normal
10	Joelho 90° 100mm, Esgoto Série Reforçada
11	Junção Simples 40 x 40mm, Esgoto Série Normal
12	Luva Simples 50mm, Esgoto Série Normal
13	Luva Simples 100mm, Esgoto Série Reforçada
14	Luva Soldável e com Rosca 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria



3 Perspectiva-Detalhe 2

LEGENDA - DRENAGEM

- TUBULAÇÃO PARA DRENO DE AR CONDICIONADO
- Ø150mm a Ø150mm - TUBO SÉRIE REFORÇADA
- Ø100mm a Ø100mm - TUBO DE CONCRETO
- CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA CEGA
- CAIXA DE PASSAGEM COM GRELHA

ABREVIATURAS - DRENAGEM

- I INCLINAÇÃO
- Ø DIÂMETRO NOMINAL
- AP PRUMADA DE ÁGUAS PLUVIAIS
- AC AR CONDICIONADO

OBSERVAÇÕES - DRENAGEM

- PARA COMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO DE INSTALAÇÕES, VER MEMORIAL DESCRITIVO
- OS SISTEMAS DE TUBULAÇÕES FORAM PROJETADOS A PARTIR DAS SEGUINTES NORMAS TÉCNICAS:
NBR 10841 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS;
NBR 15575 - NORMA DE DESEMPENHO
- ATENÇÃO, DURANTE A EXECUÇÃO, PARA A CORDENAÇÃO COM ELEMENTOS ARQUITETÔNICOS E DA ESTRUTURA, DEIXANDO-SE AS PASSAGENS NOS LOCAIS NECESSÁRIOS.

NOTA

- TODOS OS MATERIAIS DEVEM CONSTAR NO PROGRAMA SETORIAL DE QUALIDADE (POS) OU APRESENTAR LAUDO TÉCNICO COMPROVANDO O ATENDIMENTO DAS DIRETRIZES EXIGIDAS NA NORMA DE DESEMPENHO 15.575.

ORIENTAÇÃO

RECOMENDA-SE O USO DE ADESIVO EXTRA-FORTE NAS CONEXÕES E TUBULAÇÕES ENTERRADAS

Tabela de Tubos		
Descrição	Diâmetro	Comprimento
Manilha de Concreto	300,00 mm	35,33 m
Manilha de Concreto	400,00 mm	44,88 m
Tubo Soldável Marrom	25,00 mm	59,50 m
Tubo Série Normal	40,00 mm	54,18 m
Tubo Série Normal	50,00 mm	39,26 m
Tubo Série Reforçada	100,00 mm	3,44 m
Tubo Série Reforçada	150,00 mm	164,73 m
Tubo Série Reforçada	150,00 mm	213,64 m

Tabela de Canaletas	
Descrição da Peça	Comprimento
Canaleta Com Grelha	52,88 m
Canaleta de Concreto Com Grelha	78,40 m

Lista de Material	
Descrição da Peça	Contagem
Acessórios do tubo	
Caixa de passagem Polar para evaporadora, dreno central, 39,0 x 22,0 x 4,0cm, CPP 005U	22
Conexões de tubo	
Bucha de Redução Soldável Longa 40x25mm, PVC Marrom, Água Fria	22
Cap 100mm, Esgoto Série Normal	12
Joelho 45° 40mm, Esgoto Série Normal	12
Joelho 45° 50mm, Esgoto Série Normal	13
Joelho 45° 100mm, Esgoto Série Reforçada	18
Joelho 45° 150mm, Esgoto Série Reforçada	5
Joelho 45° Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria	44
Joelho 90° 40mm, Esgoto Série Normal	22
Joelho 90° 50mm, Esgoto Série Normal	7
Joelho 90° 100mm, Esgoto Série Reforçada	26
Joelho 90° 150mm, Esgoto Série Reforçada	5
Junção Simples 40 x 40mm, Esgoto Série Normal	9
Junção Simples 100 x 50mm, Esgoto Série Normal	2
Junção Simples 100 x 100mm, Esgoto Série Reforçada	4
Junção Simples 150 x 100mm, Esgoto Série Reforçada	3
Luva Simples 50mm, Esgoto Série Normal	15
Luva Simples 100mm, Esgoto Série Normal	7
Luva Simples 100mm, Esgoto Série Reforçada	46
Luva Simples 150mm, Esgoto Série Reforçada	9
Luva Soldável e com Rosca 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria	22
T8 100 x 50mm, Esgoto Série Normal	5
Peças Hidrosanitárias	
Caixa de Passagem Com Grelha, 60x60cm	8
Caixa de Passagem Com Grelha, 80x80cm	5
Caixa de Passagem em Concreto, 60x60cm	6
Caixa de Passagem em Concreto, 80x80cm	1
Canaleta Com Grelha	3
Canaleta de Concreto Com Grelha	5
Corpo Caixa Sifonada com 3 Entradas 100 x 100 x 50mm, Esgoto	13

NOTAS GERAIS

- Todos os materiais devem constar no programa setorial de qualidade (POS) ou apresentar laudo técnico comprovando o atendimento das diretrizes exigidas na norma de desempenho 15.575.
- As instalações devem ser executadas de acordo com as normas ABNT NBR 5626 e NBR 8160.
- As tubulações de 150 mm para cima devem ter inclinação mínima de 1%.
- As tubulações de 150 mm ou inferior, devem ter inclinação mínima de 2%.
- As tubulações horizontais de ventilação, deverão possuir ângulo mínimo de 1%.
- As tubulações verticais de ventilação, deverão ultrapassar no mínimo 30cm da cobertura e possuir proteção em suas extremidades.
- Não insira o tubo até o final da bolsa. Deixe um recuo de 10% do diâmetro do tubo para permitir a dilatação da instalação e evitar trincas.
- Recomenda-se o uso de adesivo extra-forte nas conexões e tubulações enterradas acima de 50mm.
- As tubulações que fluam suspensas sob o teto deverão ser apoiadas por meio de suporte adequado.
- Utilizar materiais emborrachados, braçadeiras ou fita perfurada para suporte das tubulações suspensas. Jamais usar arame para laço.
- Nas tubulações que existir bolsa própria, deverá ser descartado a parte de bolsa, pois elas apresentam grande folga e não servem para a instalação.
- As inscrições das tubulações devem ser voltadas para frente para permitir fácil visualização depois.
- Verificar se as paredes internas dos tubos e conexões estão lisas, sem rebarbas ou arranhões, para corrigir imperfeições, utilizar lima.
- Os fundos de valas para passagem de tubulações devem ter superfície firme, sem pedras ou entulhos.
- É recomendado a execução de "cama de areia" nas valas para proteção das tubos.

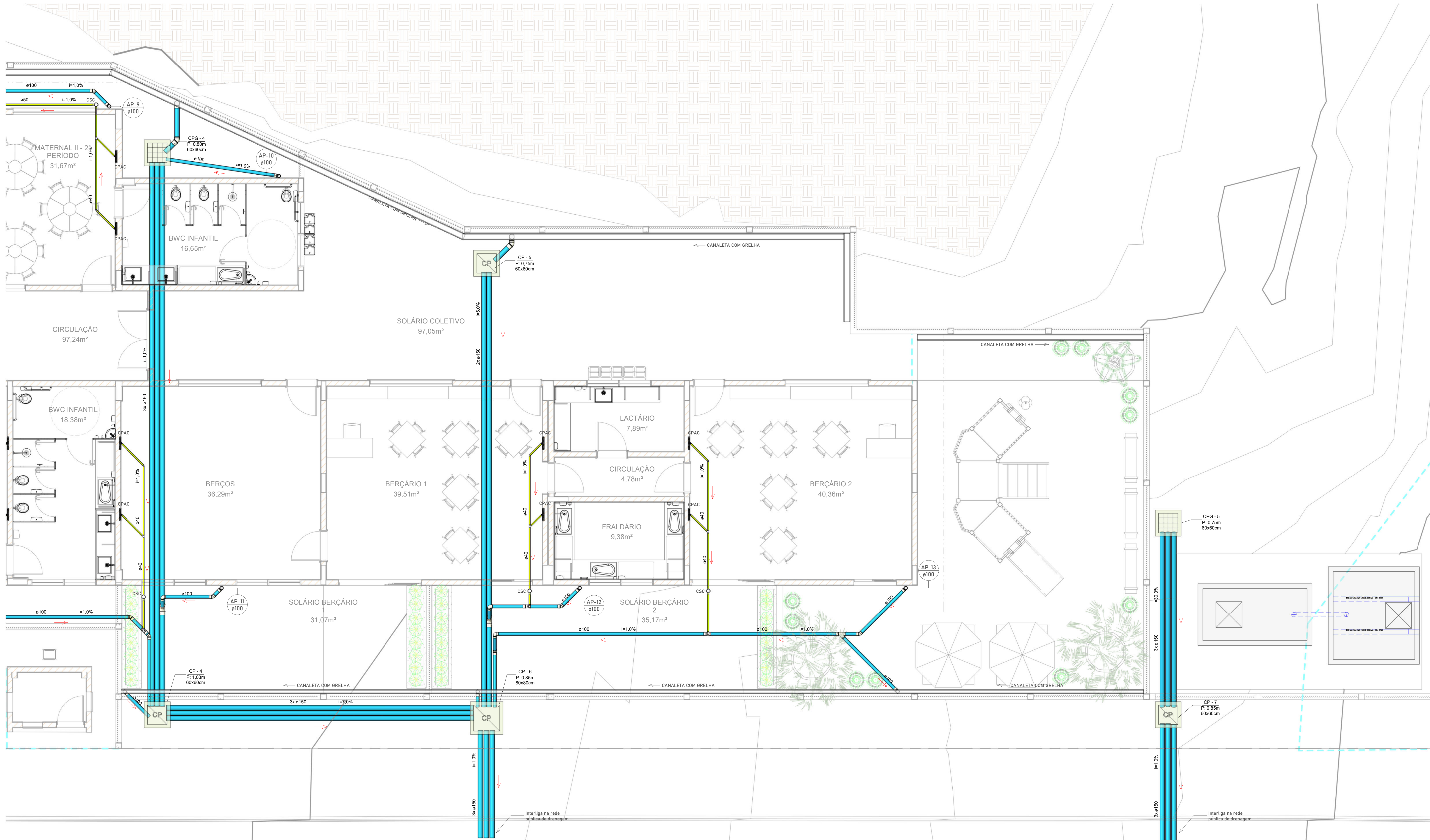
QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO	16.09.2023	Wesley Lopes
01	Revisão de detalhes		

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO	Assinado digital por
ADEMAR STRINGARI JUNIOR:074149805-01	FERNANDO STROICH:84134518920	FERNANDO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		



PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO	C.E.I. JARIVATUBA
ENDEREÇO	Rua José Ribeiro Soares Batista Nº 155 BAIRRO: JARIVATUBA; JOINVILLE - SC
PROJETO	PROJETO DRENAGEM
CONTEÚDO	PLANTA TÉRREO - A
ARQUIVO	PROJ-01 - PLANTA TÉRREO - A
DATA	26.09.2023
FECHA	PROJETO EXECUTIVO
INDICAÇÃO	DRE-01/05



1 PLANTA GERAL-PARTE B
1:50

LEGENDA - DRENAGEM

- TUBULAÇÃO PARA DRENO DE AR CONDICIONADO
- Ø100mm e Ø150mm - TUBO SÉRIE REFORÇADA
- Ø300mm a Ø400mm - TUBO DE CONCRETO

- CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA CEGA
- CAIXA DE PASSAGEM COM GRELHA

ABREVIATURAS - DRENAGEM

- i INCLINAÇÃO
- Ø DIÂMETRO NOMINAL
- AP PRUMADA DE ÁGUAS PLUVIAIS
- AC AR CONDICIONADO

OBSERVAÇÕES - DRENAGEM

- PARA COMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO DE INSTALAÇÕES, VER MEMORIAL DESCRITIVO
- OS SISTEMAS DE TUBULAÇÕES FORAM PROJETADOS A PARTIR DAS SEGUINTES NORMAS TÉCNICAS: NBR 10841 - INSTALAÇÕES PREVIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS; NBR 15575 - NORMA DE DESEMPENHO
- ATENÇÃO, DURANTE A EXECUÇÃO, PARA A COORDENAÇÃO COM ELEMENTOS ARQUITETÔNICOS E DA ESTRUTURA, DEIXANDO-SE AS PASSAGENS NOS LOCAIS NECESSÁRIOS.

NOTA

- TODOS OS MATERIAIS DEVEM CONSTAR NO PROGRAMA SETORIAL DE QUALIDADE (PQS) OU APRESENTAR LAUDO TÉCNICO COMPROVANDO O ATENDIMENTO DAS DIRETRIZES EXIGIDAS NA NORMA DE DESEMPENHO 15.575.

ORIENTAÇÃO

RECOMENDA-SE O USO DE ADESIVO EXTRA-FORTE NAS CONEXÕES E TUBULAÇÕES ENTERRADAS

NOTAS GERAIS

- Todos os materiais devem constar no programa setorial de qualidade (PQS) ou apresentar laudo técnico comprovando o atendimento das diretrizes exigidas na norma de desempenho 15.575.
- As instalações devem ser executadas de acordo com as normas ABNT NBR 5626 e NBR 8160.
- As tubulações de 10 mm para cima, devem ter inclinação mínima de 1%.
- As tubulações de 15mm ou inferior, devem ter inclinação mínima de 2%.
- As tubulações horizontais de ventilação, deverão possuir ângulo mínimo de 1%.
- As tubulações verticais de ventilação, deverão ultrapassar no mínimo 30cm da cobertura e possuir proteção em suas extremidades.
- Não insira o tubo até o final da bolsa. Deixe um recuo de 10% do diâmetro do tubo para permitir a dilatação da instalação e evitar trincas.
- Recomenda-se o uso de adesivo extra-forte nas conexões e tubulações enterradas acima de 50mm.
- As tubulações que fluam suspensas sob a laje deverão ser apoiadas por meio de suporte adequado.
- Utilizar materiais emborrachados, bridas ou fita perfurada para suporte das tubulações suspensas. Jamais usar arame para laje.
- Nas tubulações que existir bolsa própria, deverá ser descartado a parte da bolsa, pois elas apresentam grande folga e não servem para a instalação.
- As inscrições das tubulações devem ser voltadas para frente para permitir fácil visualização depois.
- Verificar se as paredes internas dos tubos e conexões estão lisas, sem rebarbas ou arranhões, para corrigir imperfeições, utilizar lima.
- Os fundos de valas para passagem de tubulações devem ter superfície firme, sem pedras ou entulhos.
- É recomendado a execução de "cama de areia" nas valas para proteção dos tubos.

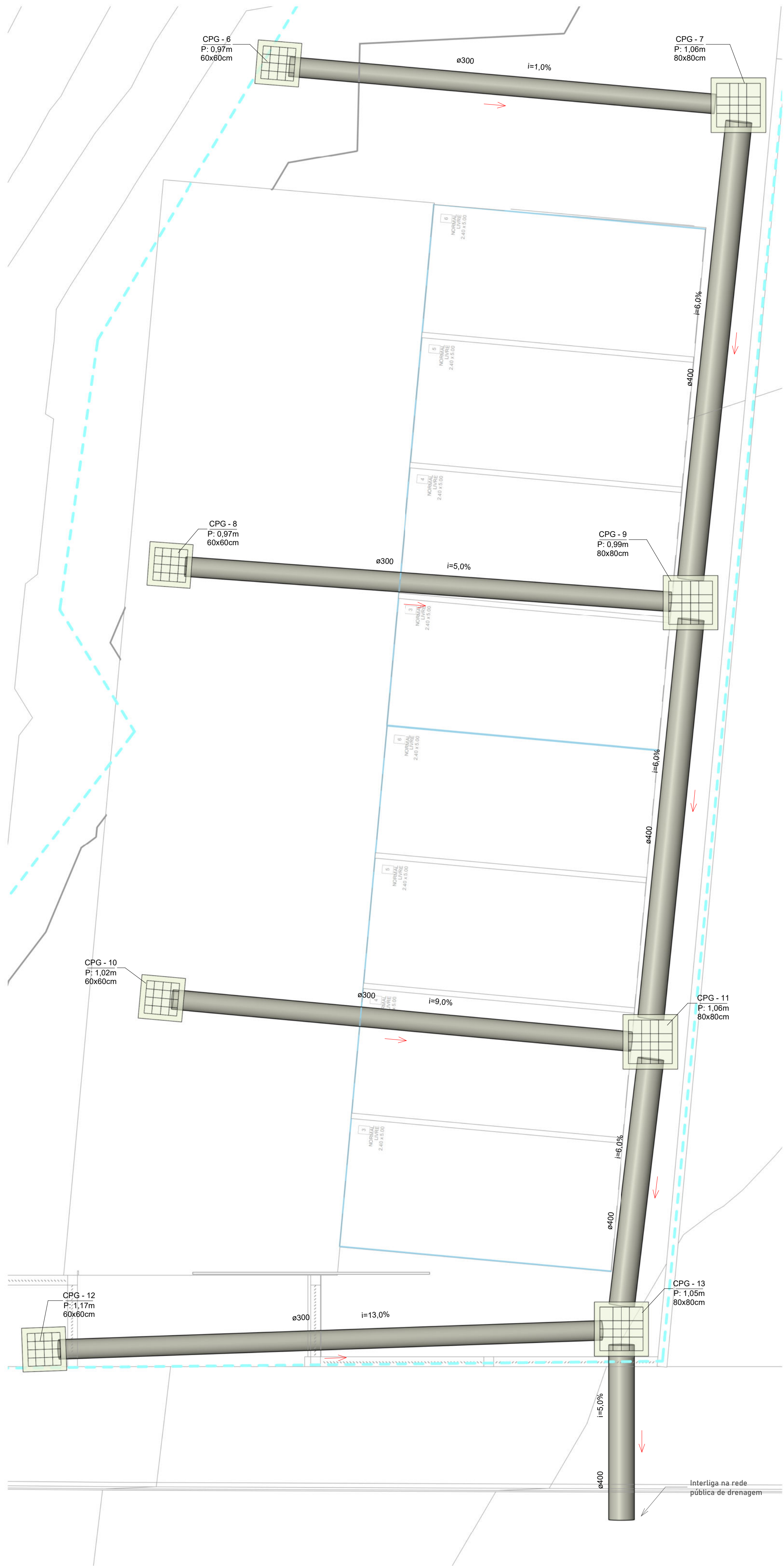
QUADRO DE REVISÕES	REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
	01	Elaboração inicial	26.09.2023	Verônica Lages

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
ADEMAR STRINGARI JUNIOR/074149803-01	FERNANDO STROISCH/84134518920
MUNICÍPIO DE JOINVILLE	MUNICÍPIO DE JOINVILLE



PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO	C.E.I. JARIVATUBA
ENDEREÇO	Rua José Ribeiro Soares Batista Nº 155 BAIRRO: JARIVATUBA; JOINVILLE - SC
PROJETO	PROJETO DRENAGEM
CONTEÚDO	PLANTA TÉRREO - B
ARQUIVO	PROJETO TÉRREO - B
DATA	26.09.2023
FECHA	PROJETO EXECUTIVO
INDICAÇÃO	DRE-02/05



1 PLANTA GERAL-PARTE C
1:50

LEGENDA - DRENAGEM

- TUBULAÇÃO PARA DRENO DE AR CONDICIONADO
- Ø100mm x Ø50mm - TUBO SÉRIE REFORÇADA
- Ø300mm x Ø400mm - TUBO DE CONCRETO
- CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA CEGA
- CAIXA DE PASSAGEM COM GRELHA

ABREVIATURAS - DRENAGEM

- I INCLINAÇÃO
- Ø DIÂMETRO NOMINAL
- AP PRUMADA DE ÁGUAS PLUVIAIS
- AC AR CONDICIONADO

OBSERVAÇÕES - DRENAGEM

- PARA COMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO DE INSTALAÇÕES, VER MEMORIAL DESCRITIVO
- OS SISTEMAS DE TUBULAÇÕES FORAM PROJETADOS A PARTIR DAS SEGUINTES NORMAS TÉCNICAS:
NBR 18644 _____INSTALAÇÕES PRESTADAS DE ÁGUAS PLUVIAIS;
NBR 15575 _____NORMA DE DESEMPENHO
- ATENTAR, DURANTE A EXECUÇÃO, PARA A COORDENAÇÃO COM ELEMENTOS ARQUITETÔNICOS E DA ESTRUTURA, DEIXANDO-SE AS PASSAGENS NOS LOCOS NECESSÁRIOS.

NOTA

- TODOS OS MATERIAIS DEVEM CONSTAR NO PROGRAMA SETORIAL DE QUALIDADE (PQS) OU APRESENTAR LAUDO TÉCNICO COMPROVANDO O ATENDIMENTO DAS DIRETRIZES EXIGIDAS NA NORMA DE DESEMPENHO 15.975.

ORIENTAÇÃO

RECOMENDA-SE O USO DE ADESIVO EXTRA-FORTE NAS CONEXÕES E TUBULAÇÕES ENTERRADAS

NOTAS GERAIS

- Todos os materiais devem constar no programa setorial de qualidade (PQS) ou apresentar laudo técnico comprovando o atendimento das diretrizes exigidas na norma de desempenho 15.975.
- As instalações devem ser executadas de acordo com as normas ABNT NBR 5626 e NBR 8160.
- As tubulações de 10 mm para cima, devem ter inclinação mínima de 1%.
- As tubulações de 75mm ou inferior, devem ter inclinação mínima de 2%.
- As tubulações horizontais de ventilação, deverão possuir inclinação mínima de 1%.
- As tubulações verticais de ventilação, deverão ultrapassar no mínimo 30cm da cobertura e possuir proteção em suas extremidades.
- Não insira o tubo até o final da bolsa. Deixe um recuo de 10% do diâmetro do tubo para permitir a dilatação da instalação e evitar trincas.
- Recomenda-se o uso de adesivo extra-forte nas conexões e tubulações enterradas acima de 50mm.
- As tubulações que ficarem suspensas sob a laje deverão ser apoiadas por meio de suporte adequado.
- Utilizar materiais emborrachados, brachadeiras ou fita perfurada para suporte das tubulações suspensas. Jamais usar arame para laje.
- Nas tubulações que existir bolsa própria, deverá ser descartado a parte da bolsa, pois elas apresentam grande folga e não servem para a instalação.
- As inscrições das tubulações devem ser voltadas para frente para permitir fácil visualização depois.
- Verificar se as parades internas dos tubos e conexões estão lisas, sem rebarbas ou arranhões, para corrigir imperfeições, utilizar lima.
- Os fundos de valas para passagem de tubulações devem ter superfície firme, sem pedras ou entulhos.
- É recomendada a execução de "cama de areia" nas valas para proteção dos tubos.

QUADRO DE REVISÕES	REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
01	01	Elaboração inicial	26.09.2023	Veronica Lages

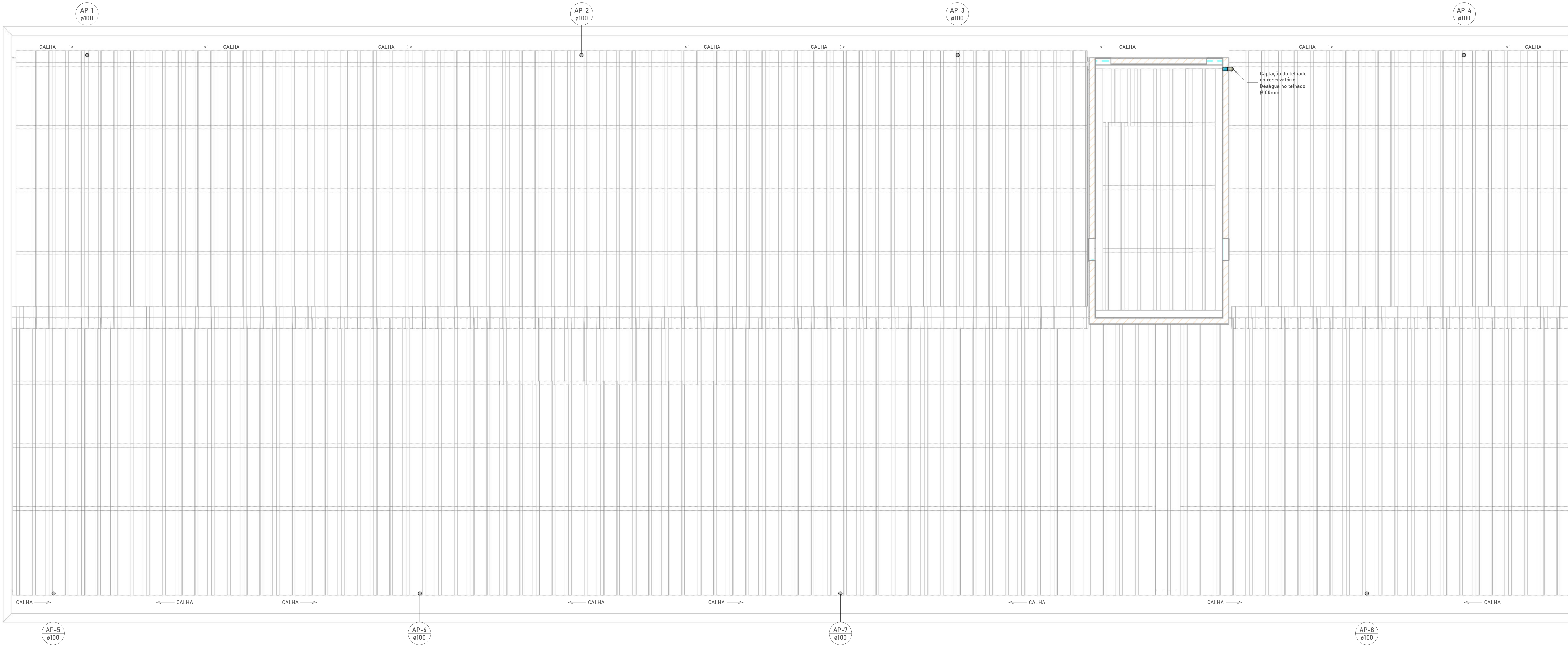
APROVAÇÕES	PROPRIETÁRIO	ADEMAR STRINGARI JUNIOR 074143803901
	RESPONSÁVEL TÉCNICO	FERNANDO STROISCH84134518920

MUNICÍPIO DE JOINVILLE	Assinado de forma digital por FERNANDO STROISCH84134518920 Data: 2023.11.07 08:18:11 -03'00'
------------------------	---

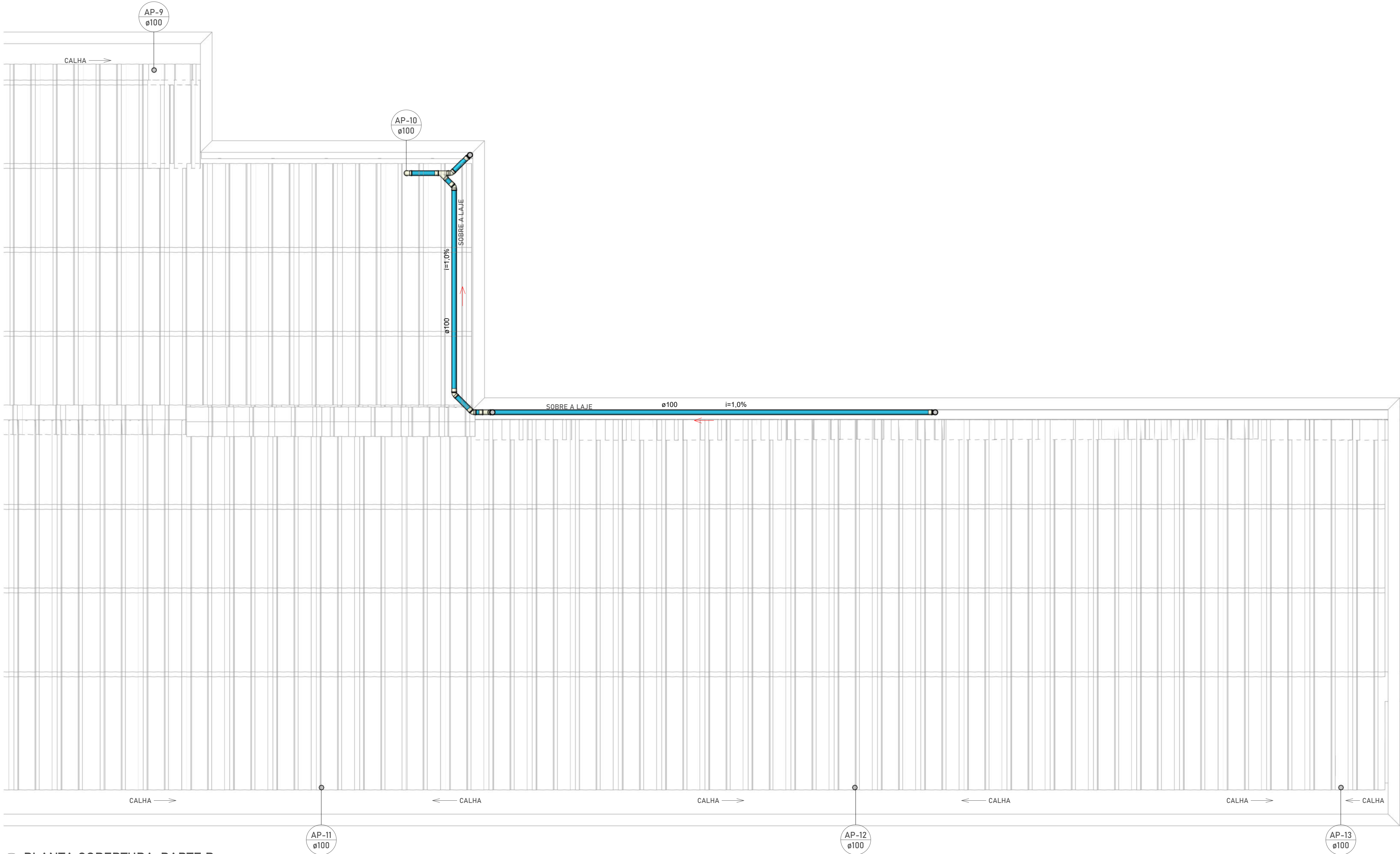


PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO	C.E.I. JARIVATUBA
ENDEREÇO	Rua José Ribeiro Soares Batista Nº 155 BAIRRO: JARIVATUBA; JOINVILLE - SC
PROJETO	PROJETO DRENAGEM
CONTEÚDO	PLANTA TÉRREO - C
ARQUIVO	PROJ-03 - PLANTA TÉRREO - C
DATA	26.09.2023
ETAPA	PROJETO EXECUTIVO
FECHA	INDICADA

DRE-03/05



1 PLANTA COBERTURA-PARTE A
1:50



2 PLANTA COBERTURA-PARTE B
1:50

LEGENDA - DRENAGEM

- TUBULAÇÃO PARA DRENO DE AR CONDICIONADO
- Ø100mm a Ø150mm - TUBO SÉRIE REFORÇADA
- Ø300mm a Ø400mm - TUBO DE CONCRETO
- CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA CEGA
- CAIXA DE PASSAGEM COM GRELHA

ABREVIATURAS - DRENAGEM

- i INCLINAÇÃO
- Ø DIÂMETRO NOMINAL
- AP PRUMADA DE ÁGUAS PLUVIAIS
- AC AR CONDICIONADO

OBSERVAÇÕES - DRENAGEM

- PARA COMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO DE INSTALAÇÕES, VER MEMORIAL DESCRITIVO
- OS SISTEMAS DE TUBULAÇÕES FORAM PROJETADOS A PARTIR DAS SEGUINTES NORMAS TÉCNICAS:
NBR 12214 - INSTALAÇÕES PREDIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS
NBR 12217 - NORMA DE DESEMPENHO
- ATENÇÃO, DURANTE A EXECUÇÃO, PARA A COORDENAÇÃO COM ELEMENTOS ARQUITETÔNICOS E DA ESTRUTURA, DEIXANDO-SE AS PASSAGENS NOS LOCAIS NECESSÁRIOS.

NOTA

- TODOS OS MATERIAIS DEVEM CONSTAR NO PROGRAMA SETORIAL DE QUALIDADE (PSQ) OU APRESENTAR LAUDO TÉCNICO COMPROVANDO O ATENDIMENTO DAS DIRETRIZES EXIGIDAS NA NORMA DE DESEMPENHO 15.375.

ORIENTAÇÃO

RECOMENDA-SE O USO DE ADESIVO EXTRA-FORTE NAS CONEXÕES E TUBULAÇÕES ENTERRADAS

NOTAS GERAIS

- Todos os materiais devem constar no programa setorial de qualidade (PSQ) ou apresentar laudo técnico comprovando o atendimento das diretrizes exigidas na norma de desempenho 15.375.
- As instalações devem ser executadas de acordo com as normas ABNT NBR 5426 e NBR 8160.
- As tubulações de 10 mm para cima, devem ter inclinação mínima de 1%.
- As tubulações de 75mm ou inferior, devem ter inclinação mínima de 2%.
- As tubulações horizontais de ventilação, deverão possuir inclinação mínima de 1%.
- As tubulações verticais de ventilação, deverão ultrapassar no mínimo 30cm da cobertura e possuir proteção em suas extremidades.
- Não insira o tubo até o final da bolsa. Deixe um recuo de 10% do diâmetro do tubo para permitir a dilatação da instalação e evitar trincas.
- Recomenda-se o uso de adesivo extra-forte nas conexões e tubulações enterradas acima de 50mm.
- As tubulações que ficarem suspensas sob a laje deverão ser apoiadas por meio de suporte adequado.
- Utilizar materiais emborrachados, braçadeiras ou fita perfurada para suporte das tubulações suspensas. Jamais usar arame para laje.
- Nas tubulações que existir bolsa própria, deverá ser descartada a parte da bolsa, pois elas apresentam grande folga e não servem para a instalação.
- As inscrições das tubulações devem ser voltadas para frente para permitir fácil visualização depois.
- Verificar se as paredes internas dos tubos e conexões estão lisas, sem rebarbas ou arranhões, para corrigir imperfeições, utilizar lima.
- Os fundos de valas para passagem de tubulações devem ter superfície firme, sem pedras ou entulhos.
- É recomendada a execução de "cama de areia" nas valas para proteção das tubos.

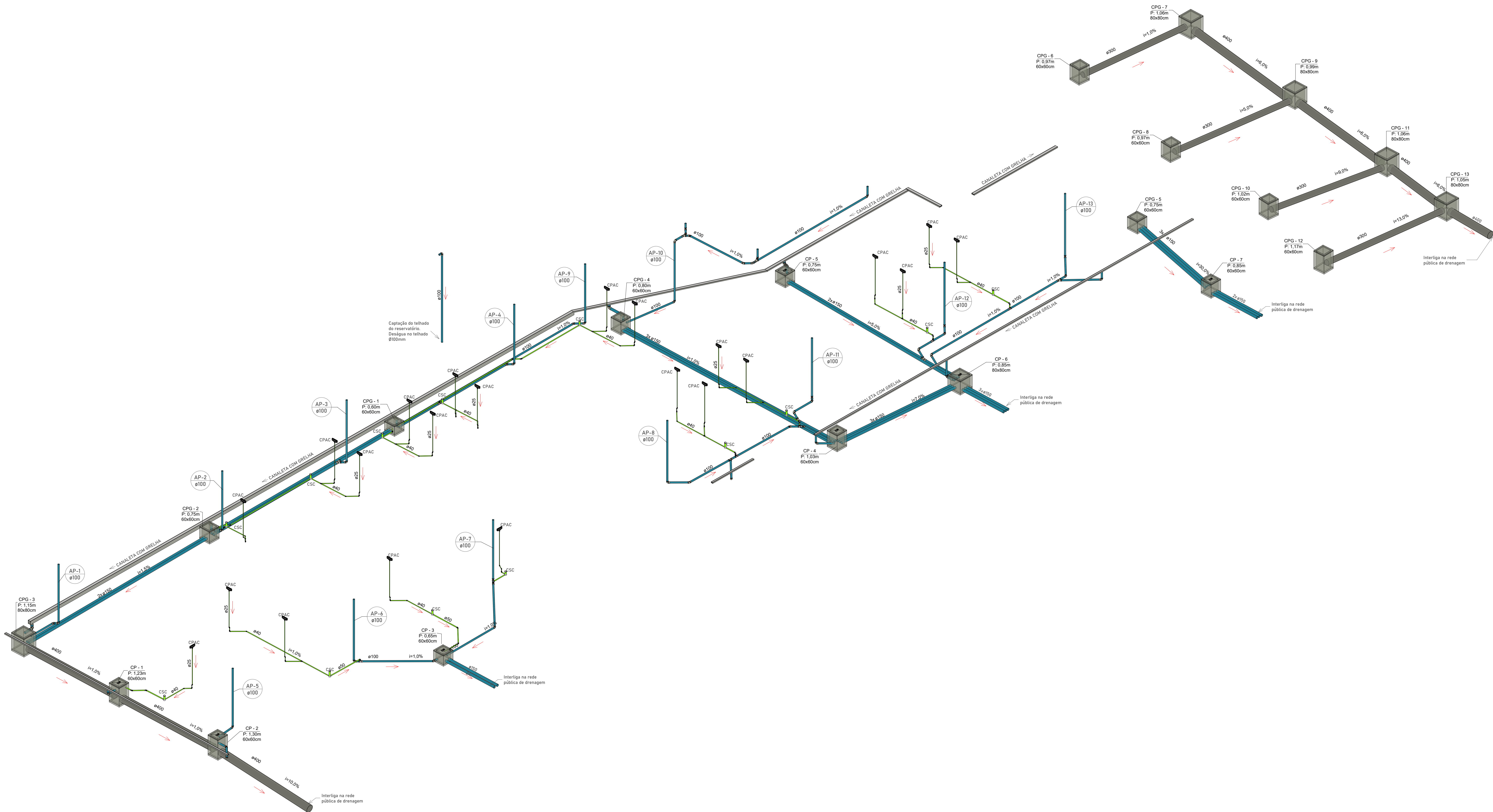
QUADRO DE REVISÕES	REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
1	1	Edição Inicial	26.09.2023	Verônica Lages

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO ADEMAR STRINGARE JUNIOR-07414900-96	RESPONSÁVEL TÉCNICO FERNANDO STROISCH-84134518920
MUNICÍPIO DE JOINVILLE 04.10.2020-14	Assinado de forma digital por FERNANDO STROISCH-84134518920 Data: 2023.11.07 09:18:35 -05'00'



PROPRIETÁRIO MUNICÍPIO DE JOINVILLE	RESPONSÁVEL TÉCNICO FERNANDO STROISCH-84134518920
EDIFICAÇÃO C.E.I. JARIVATUBA	Assinado de forma digital por FERNANDO STROISCH-84134518920 Data: 2023.11.07 09:18:35 -05'00'
ENDEREÇO Rua José Ribeiro Soares Batista Nº 155 BAIRRO: JARIVATUBA, JOINVILLE - SC	
PROJETO PROJETO DRENAGEM	DATA 26.09.2023
CONTEÚDO PLANTA COBERTURA	FECHA PROJETO EXECUTIVO
	INDICAÇÃO DRE-04/05



1 3D-PERSPECTIVA DRENAGEM

LEGENDA - DRENAGEM

- TUBULAÇÃO PARA DRENO DE AR CONDICIONADO
- Ø100mm a Ø150mm - TUBO SÉRIE REFORÇADA
- Ø350mm a Ø400mm - TUBO DE CONCRETO
- CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA CEGA
- CAIXA DE PASSAGEM COM GRELHA

ABREVIATURAS - DRENAGEM

- I INCLINAÇÃO
- Ø DIÂMETRO NOMINAL
- AP PRUMADA DE ÁGUAS PLUVIAIS
- AC AR CONDICIONADO

OBSERVAÇÕES - DRENAGEM

- PARA COMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO DE INSTALAÇÕES, VER MEMORIAL DESCRITIVO
- OS SISTEMAS DE TUBULAÇÕES FORAM PROJETADOS A PARTIR DAS SEGUINTES NORMAS TÉCNICAS:
NBR 10841 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS
NBR 15575 - NORMA DE DESEMPENHO
- ATENÇÃO, DURANTE A EXECUÇÃO, PARA A COORDENAÇÃO COM ELEMENTOS ARGUTETÔNICOS E DA ESTRUTURA, DEIXANDO-SE AS PASSAGENS NOS LOCAIS NECESSÁRIOS.

NOTA

- TODOS OS MATERIAIS DEVEM CONSTAR NO PROGRAMA SETORIAL DE QUALIDADE (PQSD) OU APRESENTAR LAUDO TÉCNICO COMPROVANDO O ATENDIMENTO DAS DIRETRIZES EXIGIDAS NA NORMA DE DESEMPENHO 15.975

ORIENTAÇÃO

RECOMENDA-SE O USO DE ADESIVO EXTRA-FORTE NAS CONEXÕES E TUBULAÇÕES ENTERRADAS

NOTAS GERAIS

- Todos os materiais devem constar no programa setorial de qualidade (PQSD) ou apresentar laudo técnico comprovando o atendimento das diretrizes exigidas na norma de desempenho 15.975.
- As instalações devem ser executadas de acordo com as normas ABNT NBR 5626 e NBR 8160.
- As tubulações de 10 mm para cima, devem ter inclinação mínima de 1%.
- As tubulações de 15mm ou inferior, devem ter inclinação mínima de 2%.
- As tubulações horizontais de ventilação, deverão possuir inclinação mínima de 1%.
- As tubulações verticais de ventilação, deverão ultrapassar no mínimo 30cm da cobertura e possuir proteção em suas extremidades.
- Não insira o tubo até o final da bolsa. Deixe um recuo de 10% do diâmetro do tubo para permitir a dilatação da instalação e evitar trincas.
- Recomenda-se o uso de adesivo extra-forte nas conexões e tubulações enterradas acima de 50mm.
- As tubulações que fluam suspensas sob a laje deverão ser apoiadas por meio de suporte adequado.
- Utilizar materiais emborrachados, braseadeiras ou fita perfurada para suporte das tubulações suspensas. Jamais usar arame para laje.
- Nas tubulações que existir bolsa própria, deverá ser descartado a parte de bolsa, pois elas apresentam grande folga e não servem para a instalação.
- As mscricções das tubulações devem ser voltadas para frente para permitir fácil visualização depois.
- Verificar se as parades internas dos tubos e conexões estão lisas, sem rebarbas ou arranhões, para corrigir imperfeições, utilizar lima.
- Os fundos de valas para passagem de tubulações devem ter superfície firme, sem pedras ou entulhos.
- É recomendada a execução de "cama de areia" nas valas para proteção das tubos.

QUADRO DE REVISÕES	REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
	01	Elaboração inicial	26.09.2023	Verifica Layout

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO ADEMAR STRINGARI JUNIOR 07414980341 1	RESPONSÁVEL TÉCNICO FERNANDO STROICH 84134518920 1	Anexo de forma digital por FERNANDO STROICH 84134518920 Data: 2023.11.07 09:18:53 -03'00'
---	---	---

FERCON



EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO: C.E.I. JARIVATUBA

ENDEREÇO: Rua José Ribeiro Soares Batista Nº 155

BAIRRO: JARIVATUBA, JOINVILLE - SC

PROJETO: PROJETO DRENAGEM

CONTEÚDO: PERSPECTIVA GERAL

DATA: 26.09.2023

FECHA: 26.09.2023

INDICAÇÃO: DRE-05/05

FERNANDO STROICH-EMPREENHADOR | CREA Nº 0623224-1 | CPF Nº 44.886.711.000-96
Rua São de Sabão, 644 - Box 13 - Centro - Blumenau | CEP 89010-200 - Fone: (47) 9611-8011 | e-mail: contato@fercon.org.br