

**APROVAÇÃO DE PROJETO SEI N° 0016830222 -
CAJ.DIREX/CAJ.DIREX.GEX/CAJ.DIREX.GEX.CPP**

**PROJ N° 053/2023
PROTOCOLO: 11111149
PROCESSO SEI N° 23.1.005168-8
VÁLIDA ATÉ 05/05/2025**

A Companhia Águas de Joinville, empresa pública, criada por autorização da Lei Municipal nº 5.054/2004, concessionária dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Município de Joinville/SC, em resposta à “Solicitação de Aprovação do Projeto 0016676118”, tendo em vista o resultado da análise da capacidade de atendimento do(s) sistema(s), **APROVA** o(s) Projeto(s) de Abastecimento de Água e/ou Esgotamento Sanitário do empreendimento abaixo identificado, elaborado(s) segundo as diretrizes gerais e específicas informadas na Declaração de Viabilidade Técnica **DVT 322/2022**, a qual passa a ser substituída por este.

INFORMAÇÕES DO EMPREENDEDOR				
Empreendedor:	PREFEITURA DO MUNICIPIO 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:	09-13-34-40-8600			
Matrícula:	1359301-3			
Nome do Empreendimento:	CEI MORRO DO MEIO			
Endereço:	Rua Otto Adolpho Augusto Vogelsanger			Número: 130
Bairro:	Morro do Meio			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			

Documentos anexos analisados:

1. Memorial descritivo e de cálculo.
2. Plantas de Projeto:
 - * PLANTA HIDRÁULICA HID 01/01 0016676119
 - * PLANTA SANITÁRIA SAN 01/01 0016676119
3. Responsável técnico pela elaboração do projeto: FERNANDO STROISCH - Registro nº: 062522-0 CREA-SC

Diretrizes Gerais¹

Água:

1. A análise da capacidade de atendimento do Sistema Público de Abastecimento de Água resultou na “viabilidade técnica positiva sem necessidade de obras”.
2. Solicitar ligação de água/hidrômetro: 1 HD de 1" - Classe C-D. Ult
3. A ligação deverá ser feita na Rua Otto Adolpho Augusto Vogelsanger
4. Diâmetro da rede pública de água: DN 50mm
5. Consideram-se aprovados por esta empresa, os itens do Projeto de Abastecimento de Água, descritos abaixo:
 - a. Dimensionamento e Localização do Hidrômetro;
 - b. Dimensionamento e Localização do Ramal Interno;
 - c. Dimensionamento e Localização do Sistema de Reservação de Água.
6. O assentamento da tubulação, bem como todos os procedimentos executivos, deverá estar em conformidade com as prescrições da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.
7. Tubos e conexões de PVC PBA deverão estar em conformidade com as normas ABNT NBR 10.351 e NBR 5.647.
(PTA/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 em área de expansão da rede coletora de esgoto: Bacia Morro do Meio, com previsão para conclusão da obra em JUN/2026. **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 da Rua Otto Adolpho Augusto Vogelsanger
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. Os itens, descritos abaixo, do projeto de Esgotamento Sanitário foram aprovados por esta Companhia:
 - a. Separação de efluentes do esgoto sanitário entre tubos de gordura, esgoto primário e secundário;
 - b. Volume e detalhes técnicos do tipo de caixas de gordura adotada;

- c. Locação e cotas para interligação do ramal predial de esgoto em conformidade com a certidão de viabilidade técnica;
- d. Caixa redutora de pressão (quando necessário).
- (PTA/abdr)

Croqui de Localização do Empreendimento:



Notas:

1. A “Diretrizes Gerais” são estabelecidas por ocasião da análise de viabilidade técnica (DVT), sendo as mesmas reproduzidas quando da análise do Projeto – Padrão CAJ, a fim de se verificar se o mesmo atende o que foi exigido.
2. Esta “Declaração de Aprovação de Projeto – Padrão CAJ” assegura que a Companhia Águas de Joinville, após análise das informações fornecidas pelo empreendedor, considerou apto(s) o(s) Projeto(s) de Abastecimento de Água e/ou de Esgotamento Sanitário apresentado(s), facultando-lhe a partir de então o registro do pedido de ligação de água e/ou de coleta de esgoto.
3. Este documento não produz efeitos jurídicos para além das partes nele nominadas, assim como não dispensa, tampouco substitui licenças, alvarás, certidões, autorizações, ou quaisquer outros documentos necessários ao prosseguimento da implantação do empreendimento, seja de qual natureza for, exigidos por ente público ou privado, ainda que em decorrência de cumprimento de obrigação legal.



Documento assinado eletronicamente por **Pedro Toledo Alacon, Empregado(a) Público(a)**, em 05/05/2023, às 11:27, 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.

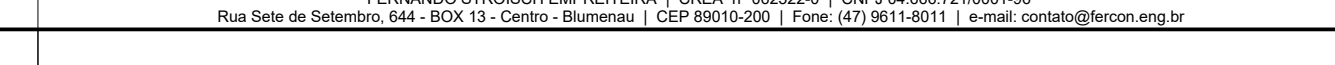


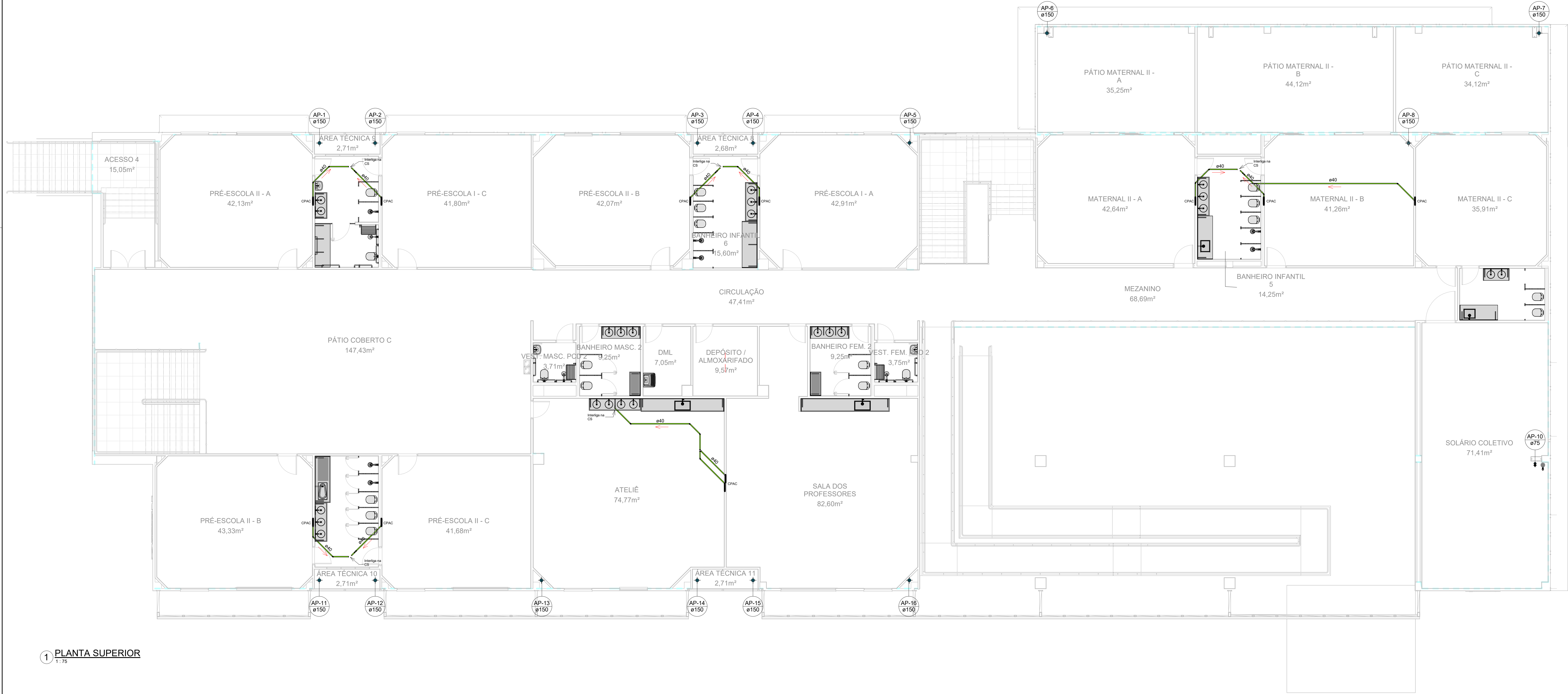
A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **0016830222** e o código CRC **7ADD8387**.

Rua XV de Novembro, 3950 - Bairro Glória - CEP 89216-202 - Joinville - SC - www.aguasdejoinville.com.br

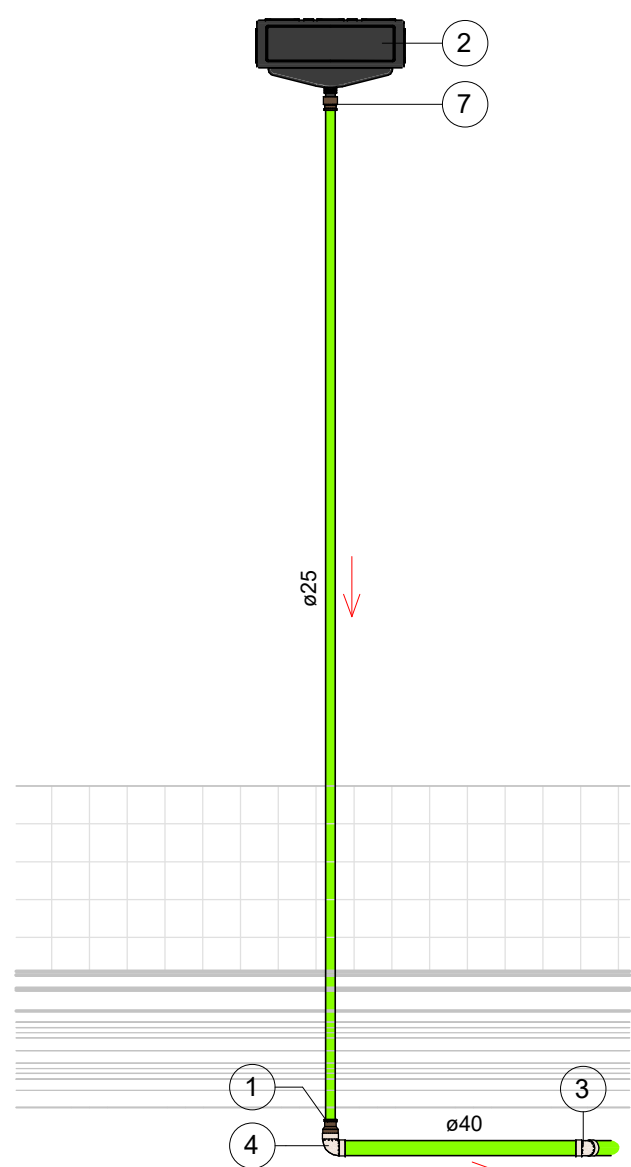
23.1.005168-8

0016830222v2



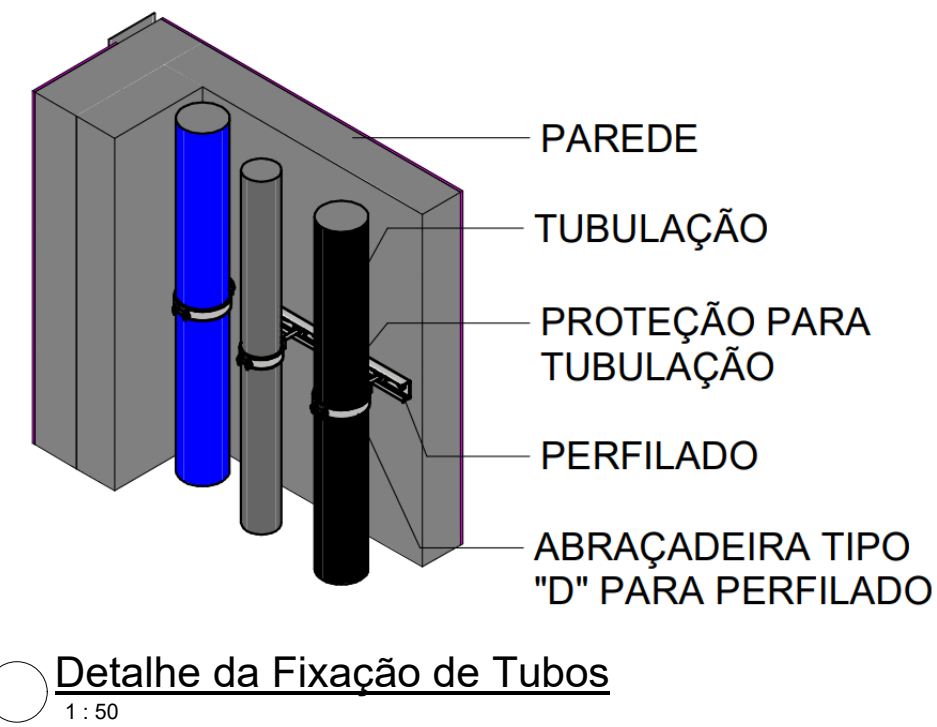


1 PLANTA SUPERIOR



2 Vista 1

Numeração do Item	
Nº da Peça	Descrição da Peça
1	Bucha de Redução Soldável Longa 40x25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE
2	Caixa de passagem Polar para evaporadora, dreno central, 30,0 x 22,0 x 6,0cm, CPP 005U
3	Joelho 45º 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE
4	Joelho 90º 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE
5	Joelho 90º 150mm, Esgoto Série Reforçada - TIGRE
6	Luva Simples 150mm, Esgoto Série Reforçada - TIGRE
7	Luva Soldável e com Rosca 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE



LEGENDA - DRENAGEM

- TUBULAÇÃO PARA DRENO DE AR CONDICIONADO
- Ø150mm - TUBO SÉRIE NORMAL
- Ø100mm a Ø150mm - TUBO SÉRIE REFORÇADA
- Ø400mm - MANILHA DE CONCRETO

CAIXA DE PASSAGEM COM GRELHA A SER CRIADA
DIMENSÕES: VER ESQUEMA

ABREVIATURAS - DRENAGEM

- CPG CAIXA DE PASSAGEM COM GRELHA
- I INCLINAÇÃO
- Ø DIÂMETRO NOMINAL
- P PROFUNDIDADE
- AP PRUMADA DE ÁGUAS PLUVIAIS
- AC AR CONDICIONADO
- CS CAIXA SIFONADA
- CPAC CAIXA DE PASSAGEM PARA AR CONDICIONADO

OBSERVAÇÕES - DRENAGEM

- PARA COMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO DE INSTALAÇÕES, VER MEMORIAL DESCRITIVO
- OS SISTEMAS DE TUBULAÇÕES FORAM DEFINIDOS E PROJETADOS A PARTIR DAS SEGUINTES NORMAS TÉCNICAS:
NBR 15864 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS
NBR 15575 - NORMA DE DESEMPENHO
- ATENTAR, DURANTE A EXECUÇÃO, PARA A COORDENAÇÃO COM ELEMENTOS ARQUITETÔNICOS E DA ESTRUTURA, DESANDANDO-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 ENGAS NA NORMA DE DESEMPENHO 15.5/5.

ORIENTAÇÃO

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

VIDA ÚTIL DE PROJETO DOS SISTEMAS HIDRÁULICOS

PARTES DA EDIFICAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	VUP / ANOS
Instalações prediais embutidas em paredes e mantidas apenas por quatro das vedações ou dos revestimentos (incluindo furos feitos e peças elevadas não-acessíveis).	Tubulações e demais componentes (incluindo registros e válvulas) de instalações hidrossanitárias, de gás, de combate a incêndio, de águas pluviais, elétricas. Reservatórios de água não facilmente substituíveis, redes alimentadoras e coletores, fossas sépticas e negras, sistemas de drenagem não acessíveis e demais elementos e componentes de difícil manutenção e ou substituição. Componentes desgastáveis e de substituição periódica, como grelhas, vidros, guarnições e outros.	MÍNIMO ≥20 ≥13
Instalações aparentes ou em espaços de fácil acesso.	Componentes desgastáveis e de substituição periódica, como grelhas, vidros, guarnições e outros. Aparelhos e componentes de instalações facilmente substituíveis como louças, torneiras, sifões, engates flexíveis e demais metais sanitários, sprayers, mangueiras, interruptores, tomadas, disjuntores, luminárias, tampas de caixas, fiações e outros.	≥3 ≥4 ≥3
Equipamentos manuais e substituíveis.	Reservatórios de água. Meio cubo de manutenção. Equipamentos de recalque, pressurização, aquecimento de água, condicionamento de ar, filtragem, combate a incêndio e outros. Equipamentos de calefação, transporte vertical, proteção contra descargas atmosféricas e outros.	≥8 ≥8 ≥13

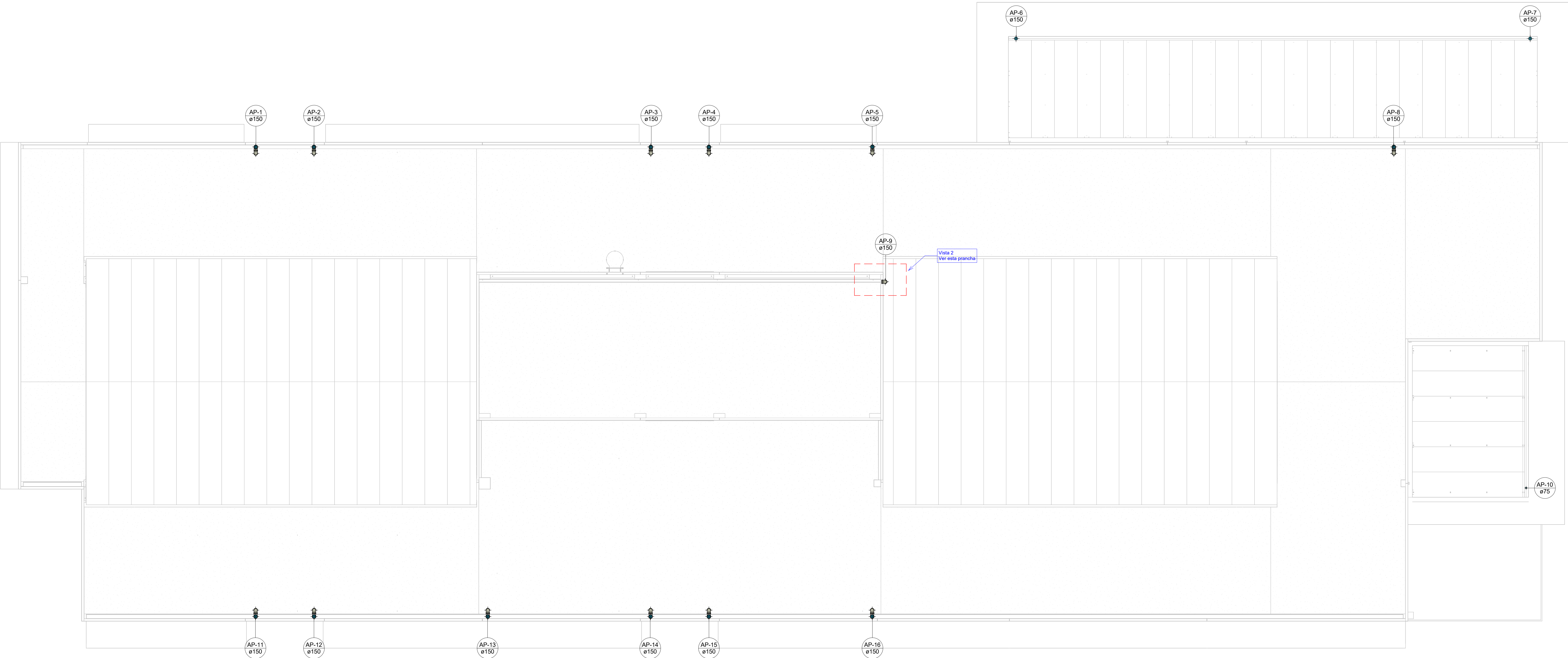
QUADRO DE REVISÕES	REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
	R01	Emenda inicial	16/04/2023	Vinicius Lages
	R02	Ajuste conforme solicitado	15/04/2023	Vinicius Lages

APROVAÇÕES

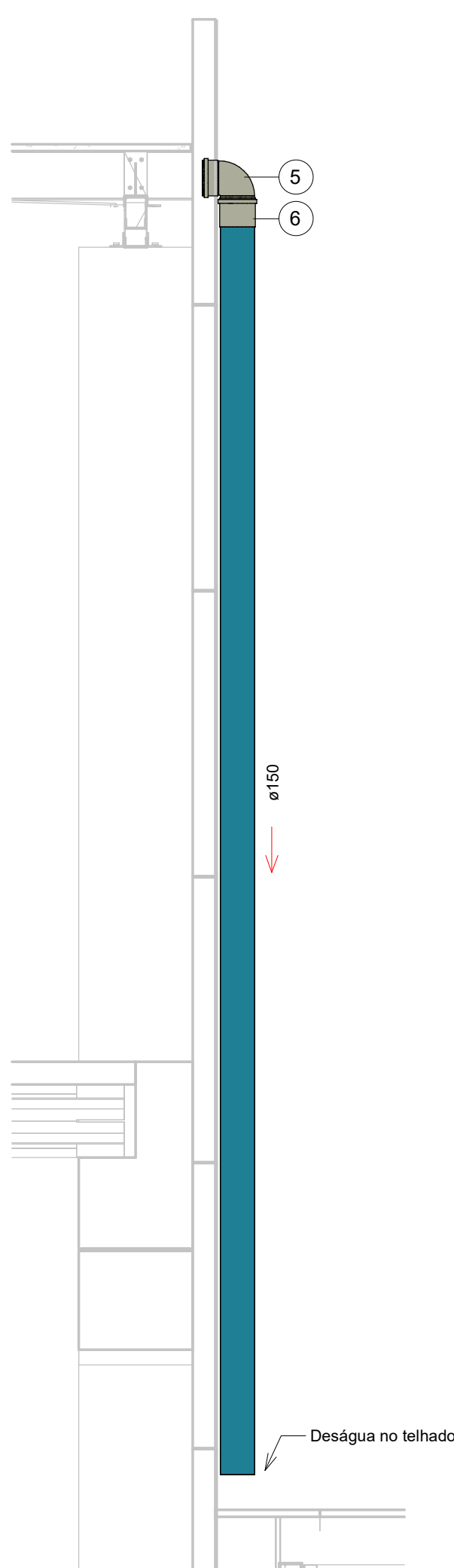
PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE ID: 0623001-10	FERNANDO STROTSCH CREA/SC 06202-4



PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO	C.E.I. MORRO DO MEIO
ENDEREÇO	Rua Otto Adolpho Augusto Vogelsanger, nº 130 Bairro: Morro do Meio, Joinville - SC
PROJETO	PROJETO DE DRENAGEM
CONTEÚDO	PLANTA SUPERIOR
ARQUIVO	DRE-02 - PLANTA SUPERIOR
DATA	12/04/2023
ETAPA	PROJETO EXECUTIVO
INDICAÇÃO	DRE-02/03

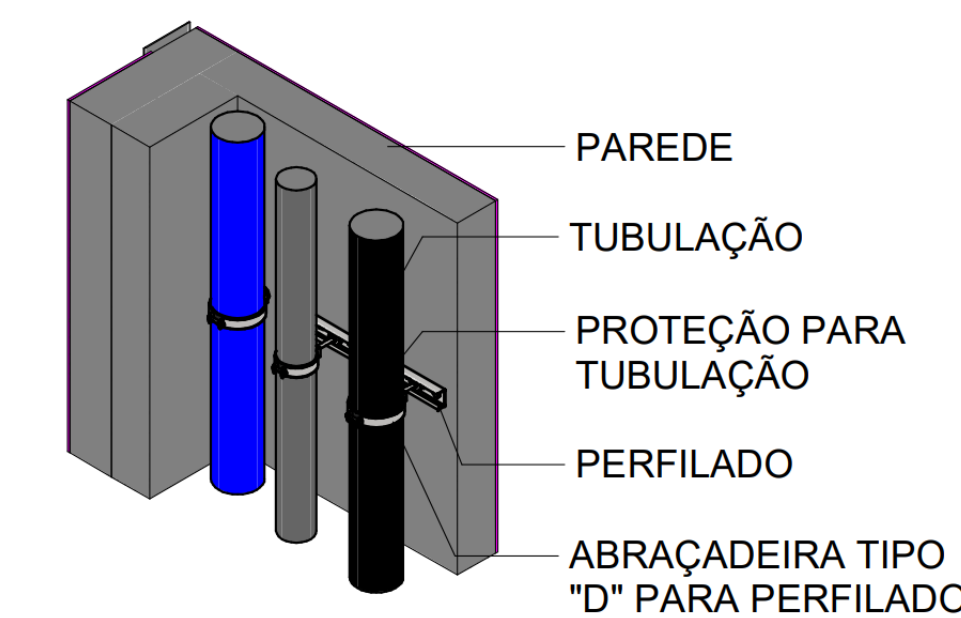


1 PLANTA COBERTURA
1:75



2 Vista 2
1:25

Numeração do Item	
Nº da Peça	Descrição da Peça
1	Bucha de Redução Soldável Longa 40x25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE
2	Caixa de passagem Polar para evaporadora, dreno central, 35,0 x 22,0 x 6,0cm, CPP 005U
3	Joelho 45º 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE
4	Joelho 90º 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE
5	Joelho 90º 150mm, Esgoto Série Reforçada - TIGRE
6	Luva Simples 150mm, Esgoto Série Reforçada - TIGRE
7	Luva Soldável e com Rosca 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE



Detalhe da Fixação de Tubos
1:50

LEGENDA - DRENAGEM

	TUBULAÇÃO PARA DRENO DE AR CONDICIONADO
	Ø50mm - TUBO SÉRIE NORMAL
	Ø100mm a Ø150mm - TUBO SÉRIE REFORÇADA
	Ø400mm - MANILHA DE CONCRETO
	CAIXA DE PASSAGEM COM GRELHA A SER CRIADA DIMENSÕES: VER ESQUEMA

ABREVIATURAS - DRENAGEM

CPG	CAIXA DE PASSAGEM COM GRELHA
I	INCLINAÇÃO
Ø	DIÂMETRO NOMINAL
P	PROFUNDIDADE
AP	PRIMADA DE ÁGUAS PLUVIAIS
AC	AR CONDICIONADO
CS	CAIXA SIFONADA
CPAC	CAIXA DE PASSAGEM PARA AR CONDICIONADO

OBSERVAÇÕES - DRENAGEM

- PARA COMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO DE INSTALAÇÕES, VER MEMORIAL DESCRITIVO
- OS SISTEMAS DE TUBULAÇÕES FORAM DEFINIDOS E PROJETADOS A PARTIR DAS SEGUINTES NORMAS TÉCNICAS:
NBR 15844 - INSTALAÇÕES PREMIAS 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 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 15.075.

ORIENTAÇÃO

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

VIDA ÚTIL DE PROJETO DOS SISTEMAS HIDRÁULICOS

PARTE DA EDIFICAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	VUP / ANOS
Instalações prediais embutidas em vedações e mantidas apenas por queros das vedações ou dos revestimentos (incluindo fôrmas falsas e prumos elevados não-acessíveis).	Tubulações e demais componentes (incluindo registros e válvulas) de instalações hidrossanitárias, de gás, de combate a incêndio, de águas pluviais, elétricas. Reservatórios de água não facilmente substituíveis, redes alimentadoras e coletoras, fossas sépticas e negras, sistemas de drenagem não acessíveis e demais elementos e componentes de difícil manutenção e ou substituição.	MÍNIMO ≥20 ≥13
Instalações aparentes ou em espaços de fácil acesso.	Componentes desgastáveis e de substituição periódica, como grelhas, vidros, guarnições e outros. Tubulações e demais componentes. Aparelhos e componentes de instalações facilmente substituíveis como louças, torneiras, sifões, engates flexíveis e demais metais sanitários, sprayers, mangueiras, interruptores, tomadas, disjuntores, luminárias, tampas de caixas, fiação e outros.	≥3 ≥4 ≥3
Equipamentos funcionais, mantidos e substituíveis.	Reservatórios de água. Equipamentos de recalque, pressurização, aquecimento de água, condicionamento de ar, filtragem, combate a incêndio e outros. Equipamentos de calefação, transporte vertical, proteção contra descargas atmosféricas e outros.	≥8 ≥6 ≥13

QUADRO DE REVISÕES	REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
	R01	Emenda inicial	15/04/2023	Vinicius Lages
	R02	Ajuste conforme solicitado	15/04/2023	Vinicius Lages

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE ID: 06220021-16	FERNANDO STROTSCH CREA/SC 96282-4 EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
FERNANDO STROTSCH Engenheiro Civil CREA/SC 96282-4	

PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO	C.E.I. MORRO DO MEIO
ENDEREÇO	Rua Otto Adolpho Augusto Vogelsanger, nº 130 Bairro: Morro do Meio, Joinville - SC
PROJETO	PROJETO DE DRENAGEM
CONTEÚDO	PLANTA COBERTURA
ARQUIVO	DRE-03 - PLANTA COBERTURA
DATA	12/04/2023
ETAPA	PROJETO EXECUTIVO
INDICAÇÃO	DRE-03/03

Projeto Hidráulico (01/01/2025) - SET 23.01.38567-6 - Pg. 3

1 PLANTA TÉRREO

LEGENDA - HIDRÁULICA

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

ABREVIATURAS - HIDRÁULICA

- RG REGISTRO DE GAVETA
- REC RECALQUE
- SUC SUJÇÃO
- EXT EXTRAVASOR/LIMPEZA
- DIST DISTRIBUIÇÃO

ORIENTAÇÃO

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

ÁGUA FRIA

- COLUNAS, BARRILETES E ALIMENTAÇÃO _____PVC SOLDÁVEL
- RAMAS DE DISTRIBUIÇÃO DA COLUNA AO PONTO DE CONSUMO _____PVC SOLDÁVEL

NORMAS UTILIZADAS

NBR 5626 SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA E ÁGUA QUENTE - PROJETO, EXECUÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

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 15.075.

Tabela de Tubos		
Descrição	Diâmetro	Comprimento
Tubo Soldável Marrom	25,00 mm	392,48 m
Tubo Soldável Marrom	32,00 mm	44,16 m
Tubo Soldável Marrom	40,00 mm	72,68 m
Tubo Soldável Marrom	50,00 mm	248,28 m

Lista de Material	
Descrição da Peça	Contagem
Acessórios do tubo	
Registro de gaveta ABNT 1 1/2" - Docobásicos	23
Registro de gaveta ABNT 1 1/4" - Docobásicos	9
Registro de gaveta ABNT 1" - Docobásicos	7
Registro de gaveta ABNT 3/4" - Docobásicos	33
Registro de Pressão Docobase, 3/4" - Docob	22
Tubo de Descarga VDE	41
Tubo de Ligação Ajustável para Vaso Sanitário	41
Válvula de Descarga 01 1/4" - Docob	41
Válvula de retenção vertical 1" - Docobásicos	2
Conexões de tubo	
Adaptador Soldável com Anel para Caixa d'Água 25mm, PVC Marrom, FortLev	2
Adaptador Soldável com Anel para Caixa d'Água 32mm, PVC Marrom, FortLev	2
Adaptador Soldável com Anel para Caixa d'Água 40mm, PVC Marrom, FortLev	10
Adaptador Soldável com Anel para Caixa d'Água 50mm, PVC Marrom, FortLev	4
Adaptador Soldável Curto com Balsa e Rosca para Registro 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	88
Adaptador Soldável Curto com Balsa e Rosca para Registro 32 x 1", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	14
Adaptador Soldável Curto com Balsa e Rosca para Registro 40 x 1 1/4", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	18
Adaptador Soldável Curto com Balsa e Rosca para Registro 50 x 1 1/2", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	87
Bucha de Redução Soldável Curta 32x25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	12
Bucha de Redução Soldável Longa 50x32mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	18
Bucha de Redução Soldável Longa 50x32mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	5
Joelho 45° Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	13

Lista de Material	
Descrição da Peça	Contagem
Joelho 45° Soldável 40mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	4
Joelho 45° Soldável 50mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	19
Joelho 90° Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	158
Joelho 90° Soldável 32mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	12
Joelho 90° Soldável 40mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	17
Joelho 90° Soldável 50mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	71
Joelho 90° Soldável com Bucha de Lata 25 x 1/2", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	80
Luva Soldável 40mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	1
Luva Soldável e com Bucha de Lata 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	22
Tê de Redução Soldável 32x25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	8
Tê de Redução Soldável 50x25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	12
Tê de Redução Soldável 50x32mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	1
Tê Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	35
Tê Soldável 32mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	4
Tê Soldável 40mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	13
Tê Soldável 50mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	67
Tê Soldável com Bucha de Lata na Bolsa Central 25 x 1/2", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	41
Equipamento mecânico	
Bomba de Recalque, Pot. = 0.75cv	2
Peças Hidrossanitárias	
Caixa d'água de polietileno, 10000 Litros - Fortlev	2
Tanque Fortlev, 10000 Litros - Fortlev	2
Torneira de Bola 1"	2
Torneira de Bola 3/4"	2

VIDA ÚTIL DE PROJETO DOS SISTEMAS HIDRÁULICOS		
PARTES DA EDIFICAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	VUP / ANOS MÍNIMO
Instalações prediais embutidas em vedações e mantidas/visíveis após 10 anos das instalações hidrossanitárias, de gás, de combate a incêndio, de águas pluviais, elétricas.	Tubulações e demais componentes (incluindo registros e válvulas) de instalações hidrossanitárias, de gás, de combate a incêndio, de águas pluviais, elétricas.	≥20
Reservatórios de água não facilmente substituíveis, redes alimentadoras e coletores, fossas sépticas e negras, sistemas de drenagem não acessíveis e demais elementos e componentes de difícil manutenção e ou substituição.	Reservatórios de água não facilmente substituíveis, redes alimentadoras e coletores, fossas sépticas e negras, sistemas de drenagem não acessíveis e demais elementos e componentes de difícil manutenção e ou substituição.	≥13
Componentes desgastáveis e de substituição periódica, como gavetas, vedações, guarnições e outros.	Componentes desgastáveis e de substituição periódica, como gavetas, vedações, guarnições e outros.	≥3
Tubulações e demais componentes.	Tubulações e demais componentes.	≥4
Aparelhos e componentes de instalações facilmente substituíveis como luvas, torneiras, sifões, engates flexíveis e demais mistas sanitárias, torneiras, mangueiras, interruptores, torneiras, abajures, lanternas, sensores de chama, forjão e outros.	Aparelhos e componentes de instalações facilmente substituíveis como luvas, torneiras, sifões, engates flexíveis e demais mistas sanitárias, torneiras, mangueiras, interruptores, torneiras, abajures, lanternas, sensores de chama, forjão e outros.	≥3
Reservatórios de água.	Reservatórios de água.	≥8
Equipamentos funcionais de manutenção.	Equipamentos de recalque, pressurização, aquecimento de água, condicionamento de ar, filtragem, combate a incêndio e outros.	≥8
Equipamentos de manutenção.	Equipamentos de calefação, transporte vertical, proteção contra descargas atmosféricas e outros.	≥13

QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	SERIEÇÃO		
REV	Emenda final	10/01/2025	VERVA LOPES
REV	Assinatura conforme validade	21/02/2025	VERVA LOPES

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE EST. 1982/2007-15	FERNANDO STROTSCH CREA/SC 08252-9
PROJETO	PROJETO EXECUTIVO
PROJETO	PROJETO EXECUTIVO
CONTEÚDO	PLANTA TÉRREO
FERNANDO STROTSCH EMPREITEIRA CREA n° 08252-9 CNPJ 14.048.211/0001-96 Rua São de Antônio, 644 - Box 13 - Centro - Blumenau CEP 89120-205 Fone: (47) 3611-8011 e-mail: contato@strotsch.org.br	



FERNANDO STROTSCH
Engenheiro Civil
CREA/SC: 08252-9

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
C.E.I. MORRO DO MEIO

BAIRRO: Rua Otto Adolpho Augusto Vogelsanger, n° 130
Bairro: Morro do Meio, Joinville - SC

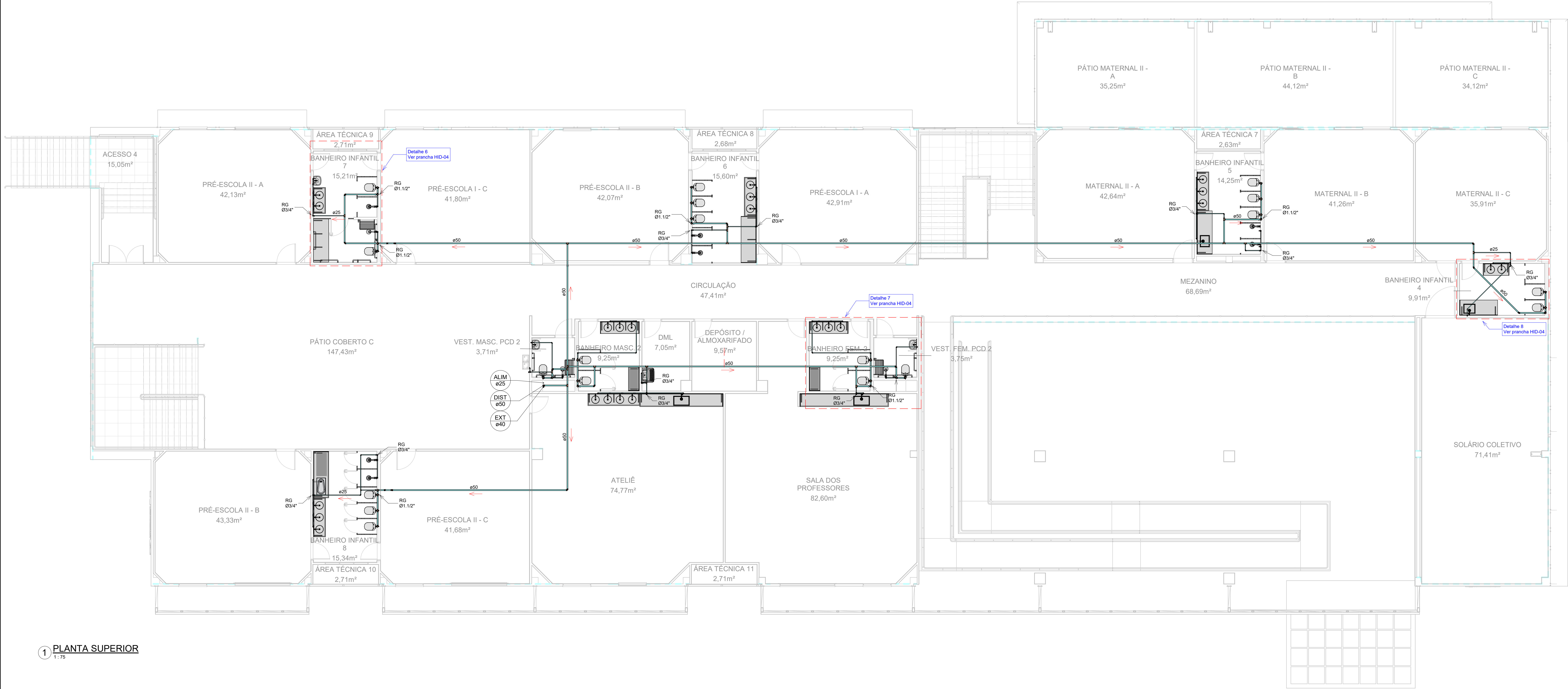
PROJETO: PLANTA TÉRREO

CONTEÚDO: PLANTA TÉRREO

PROJETO: PLANTA TÉRREO

PROJETO EXECUTIVO

INDICAÇÃO: HID-01/04



1 PLANTA SUPERIOR

LEGENDA - HIDRÁULICA

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

ABREVIATURAS - HIDRÁULICA

- RG REGISTRO DE GAVETA
- REC RECALQUE
- SUC SUÇUÇÃO
- EXT EXTRAVASOR/LIMPEZA
- DIST DISTRIBUIÇÃO

ORIENTAÇÃO

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

ÁGUA FRIA

- COLUNAS, BARRILETES E ALIMENTAÇÃO PVC SOLDÁVEL
- RAMAIS DE DISTRIBUIÇÃO DA COLUNA AO PONTO DE CONSUMO PVC SOLDÁVEL

NORMAS UTILIZADAS

NBR 5626 SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA E ÁGUA QUENTE - PROJETO, EXECUÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

NOTA

- 1- 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 15.075.

VIDA ÚTIL DE PROJETO DOS SISTEMAS HIDRÁULICOS

PARTES DA EDIFICAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	VUP / ANOS
Instalações prediais embutidas em paredes e mantidas apenas por quarteis das paredes ou dos revestimentos (incluindo forros falsos e prumos elevados não-acessíveis).	Tubulações e demais componentes (incluindo registros e válvulas) de instalações hidrossanitárias, de gás, de combate a incêndio, de águas pluviais, elétricas. Reservatórios de água não facilmente substituíveis, redes alimentadoras e coletoras, fossas sépticas e negras, sistemas de drenagem não acessíveis e demais elementos e componentes de difícil manutenção e ou substituição. Componentes desgastáveis e de substituição periódica, como grelhas, vidros, guarnições e outros.	MÍNIMO x20 x13
Instalações aparentes ou em espaços de fácil acesso.	Tubulações e demais componentes. Aparelhos e componentes de instalações facilmente substituíveis como louças, torneiras, sifões, engates flexíveis e demais metais sanitários, registros, mangueiras, interrupções, tomadas, disjuntores, luminárias, tampas de caixas, fiação e outros.	x3 x4 x3
Equipamentos manutíveis e substituíveis.	Reservatórios de água. Equipamentos de recalque, pressurização, aquecimento de água, condicionamento de ar, filtragem, combate a incêndio e outros. Equipamentos de calefação, transporte vertical, proteção contra descargas atmosféricas e outros.	x8 x8 x13

QUADRO DE REVISÕES	DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO	
RG	Revisão final	11/01/2023
RT	Ajuste conforme solicitado	21/04/2023

APROVAÇÕES

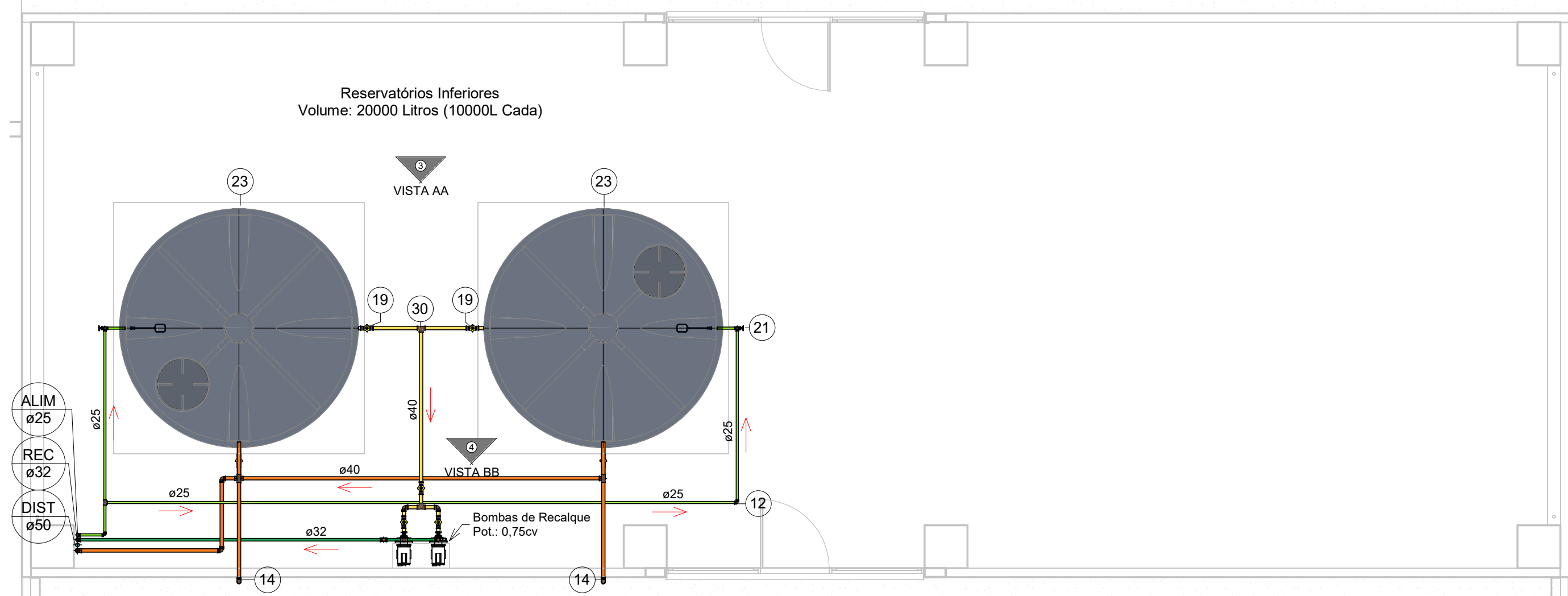
PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE	FERNANDO STROTSCH

CREA/SC 46262-4

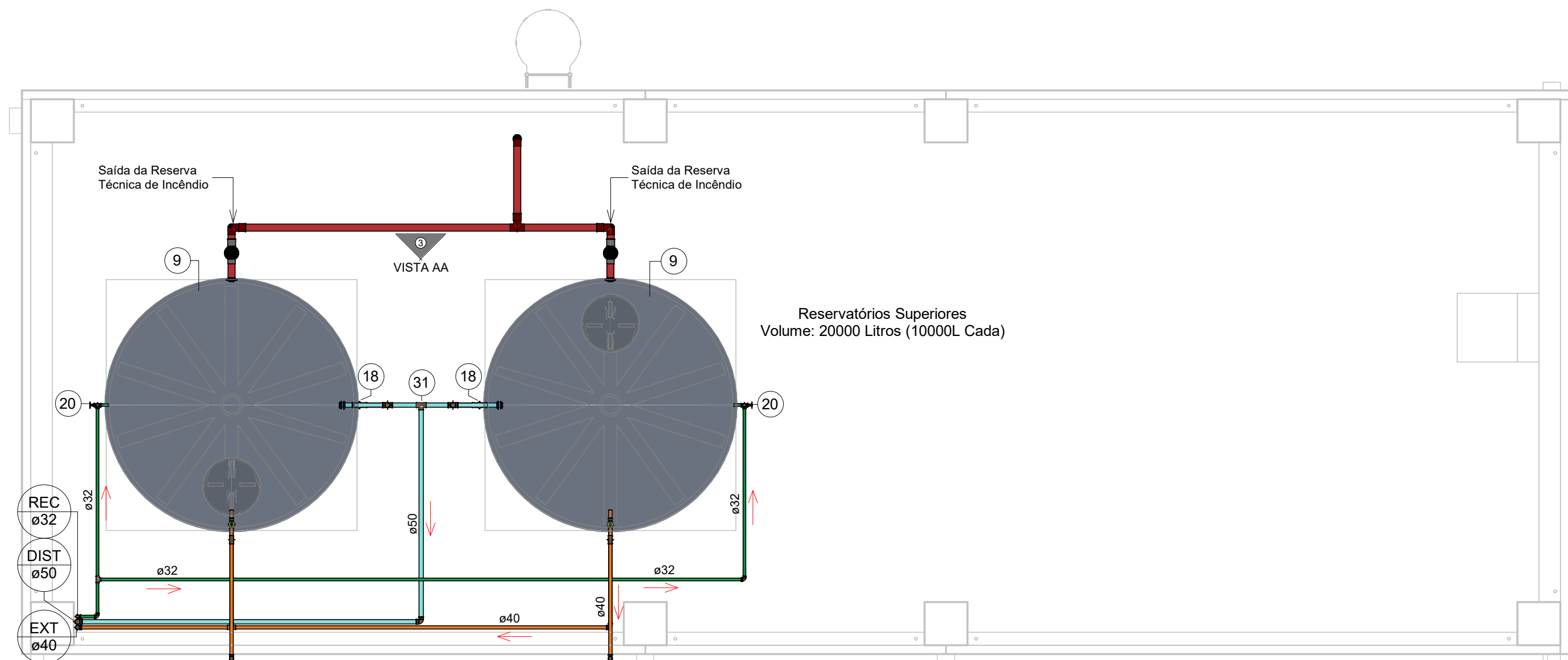
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA



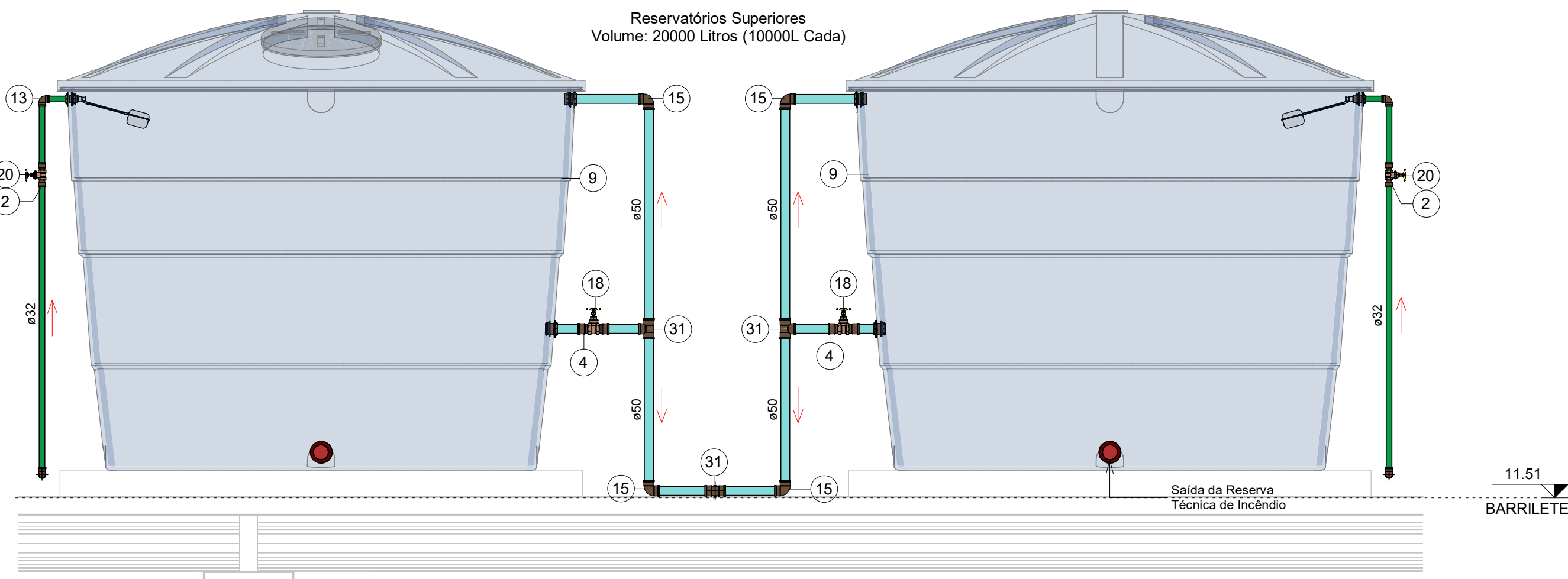
PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO	C.E.I. MORRO DO MEIO
ENDEREÇO	Rua Otto Adolpho Augusto Vogelsanger, nº 130 Bairro: Morro do Meio, Joinville - SC
PROJETO	PROJETO HIDRÁULICO
CONTEÚDO	PLANTA SUPERIOR



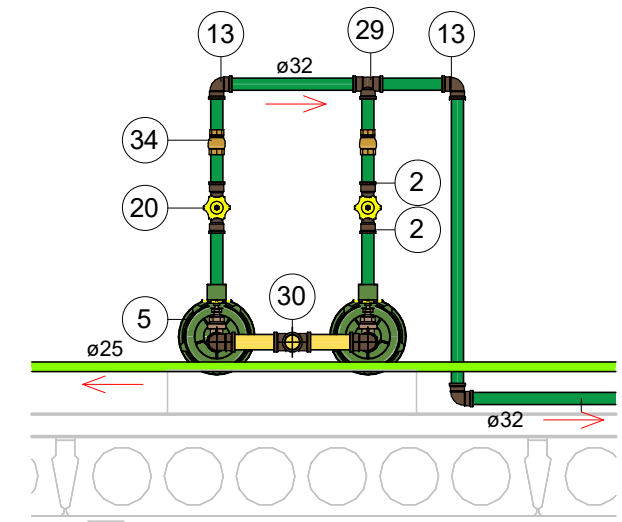
1 PLANTA COBERTURA



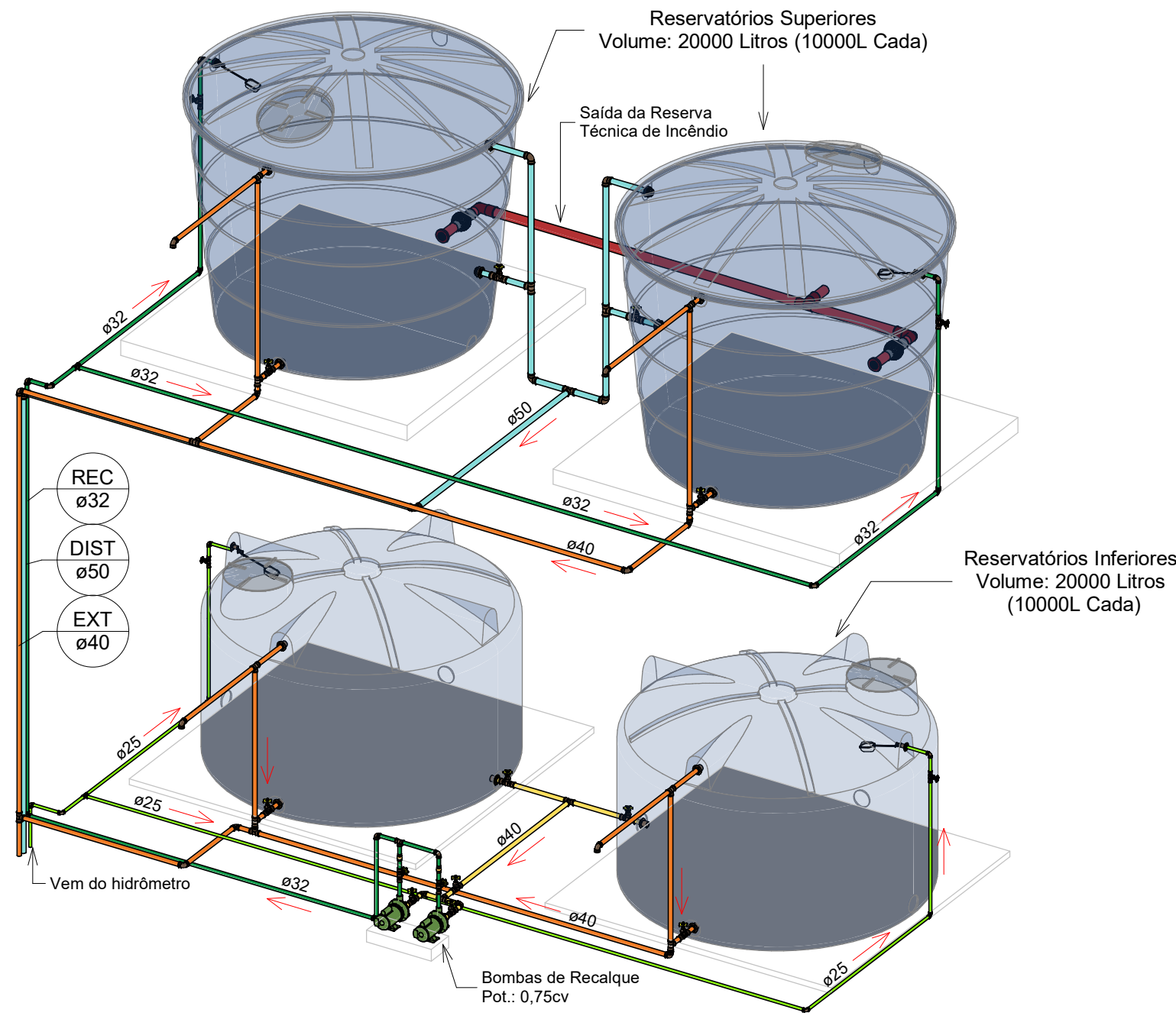
2 PLANTA BARRILETE



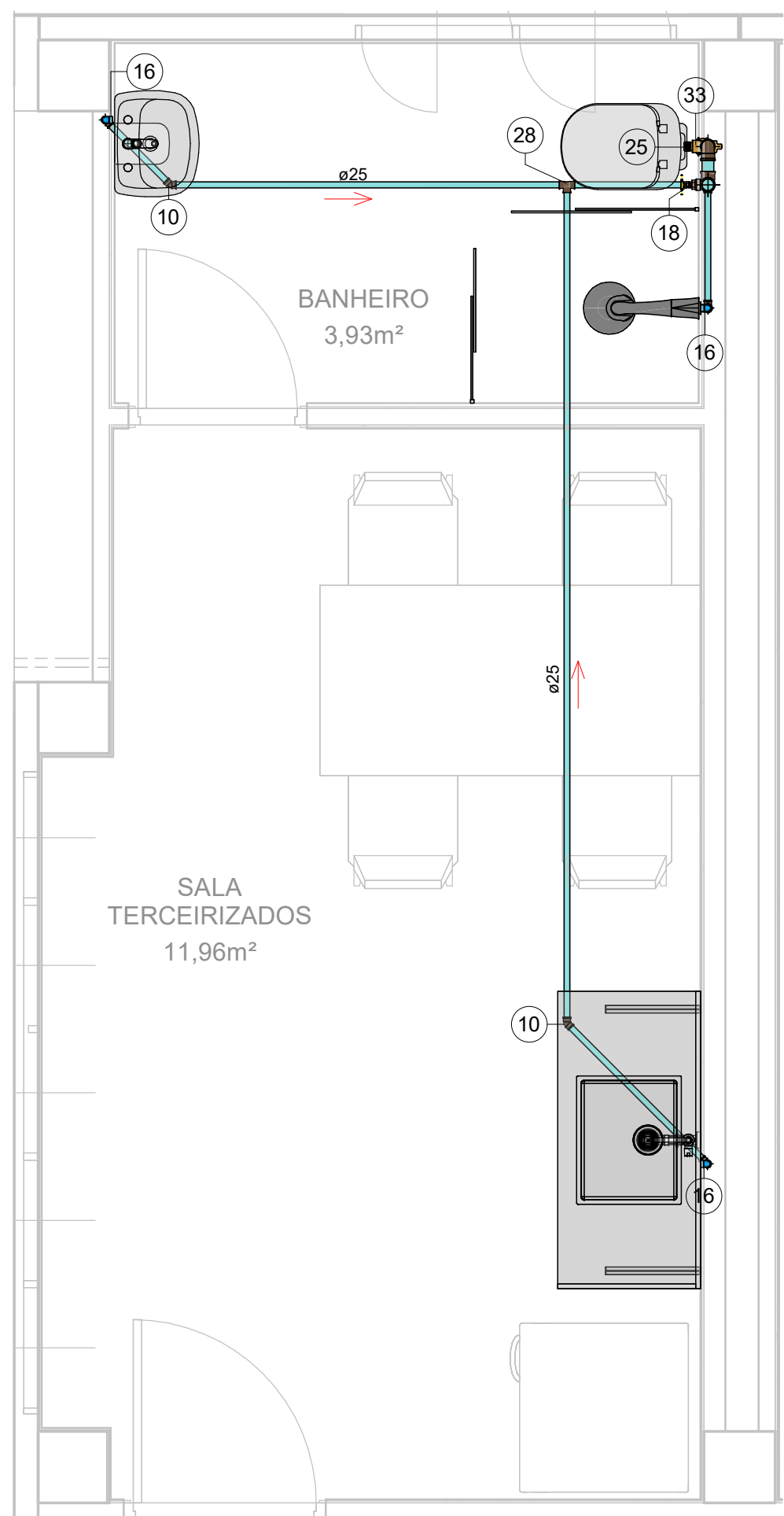
3 VISTA AA



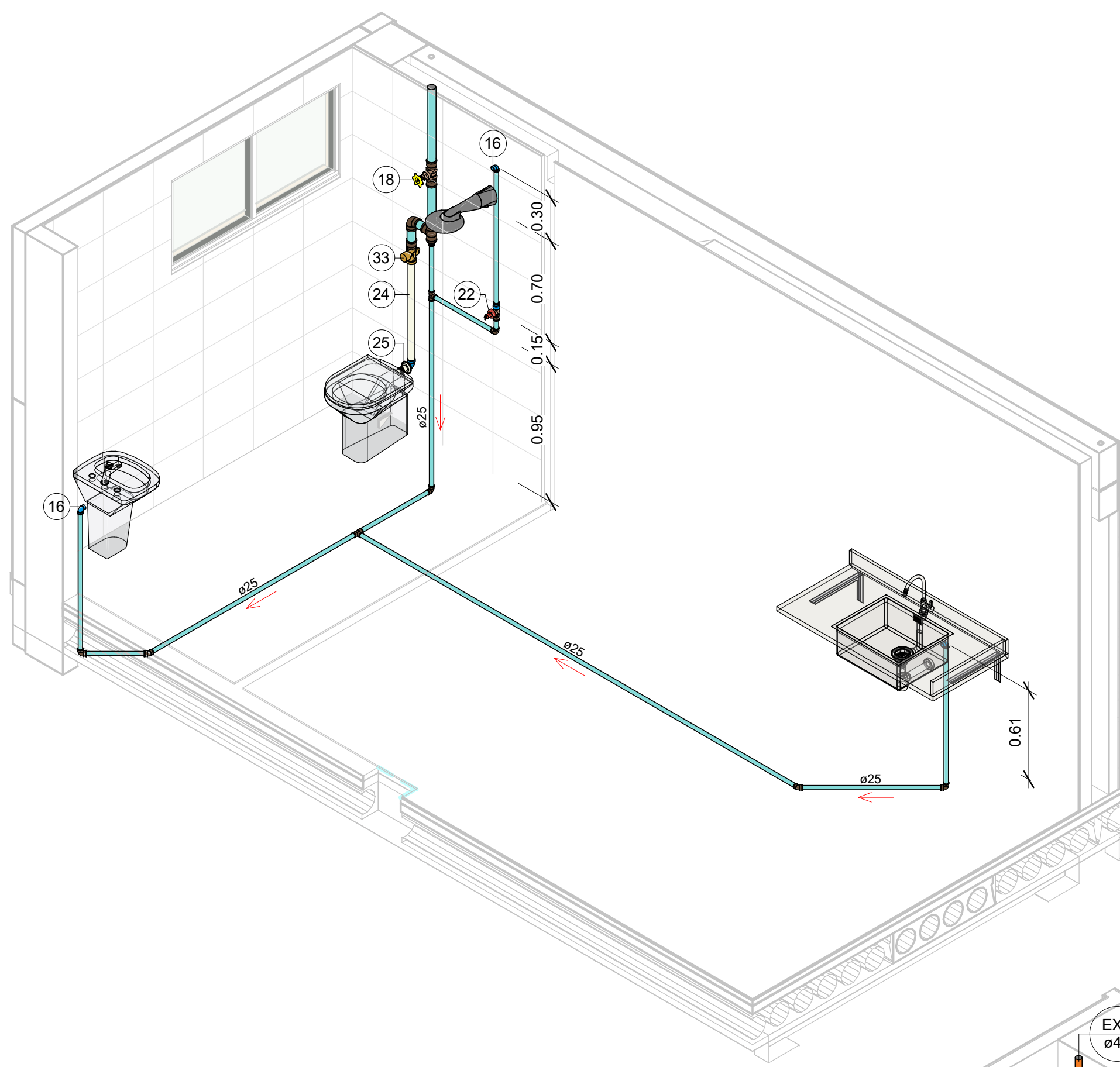
4 VISTA BB



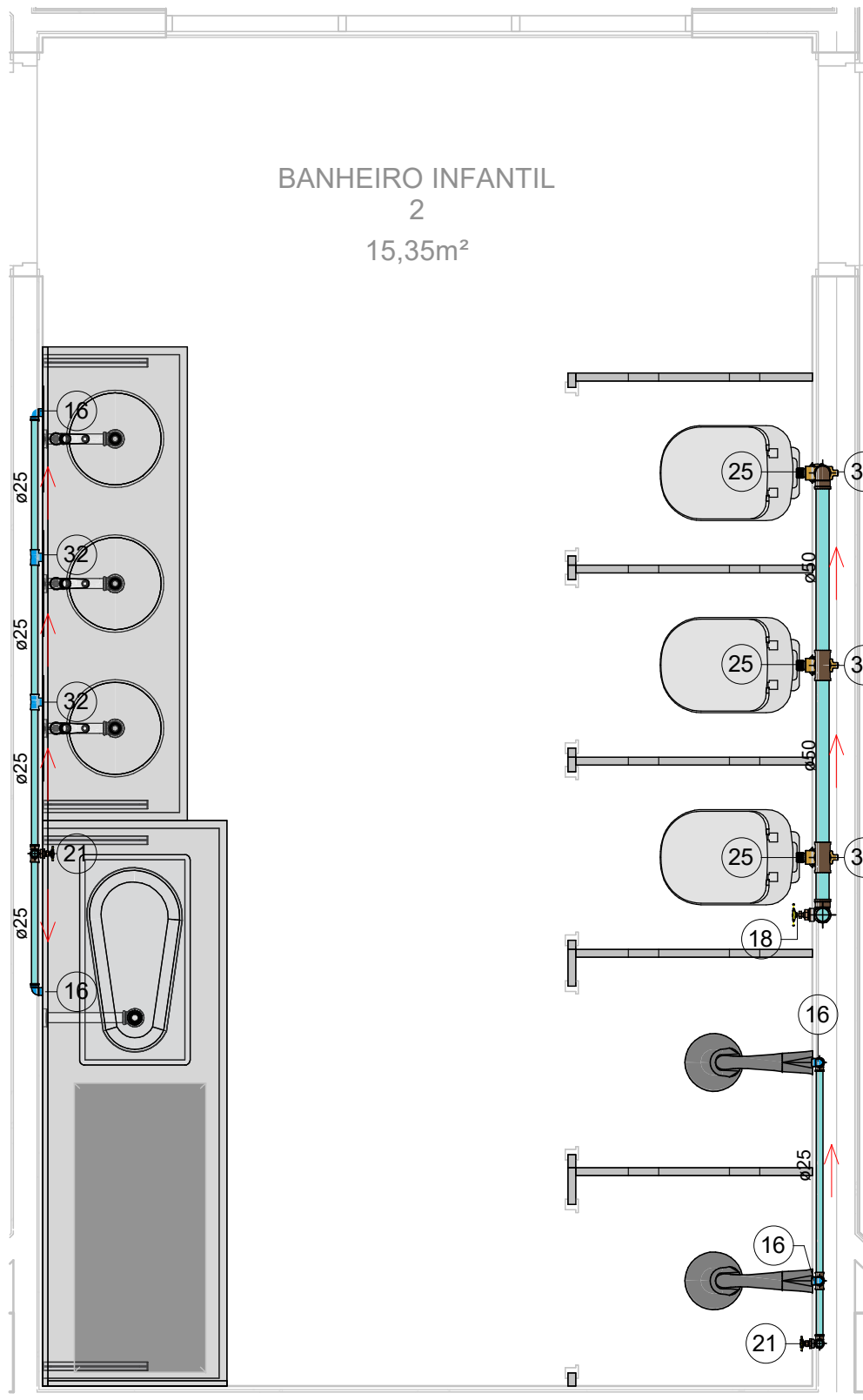
5 PERSPECTIVA RESERVATÓRIOS



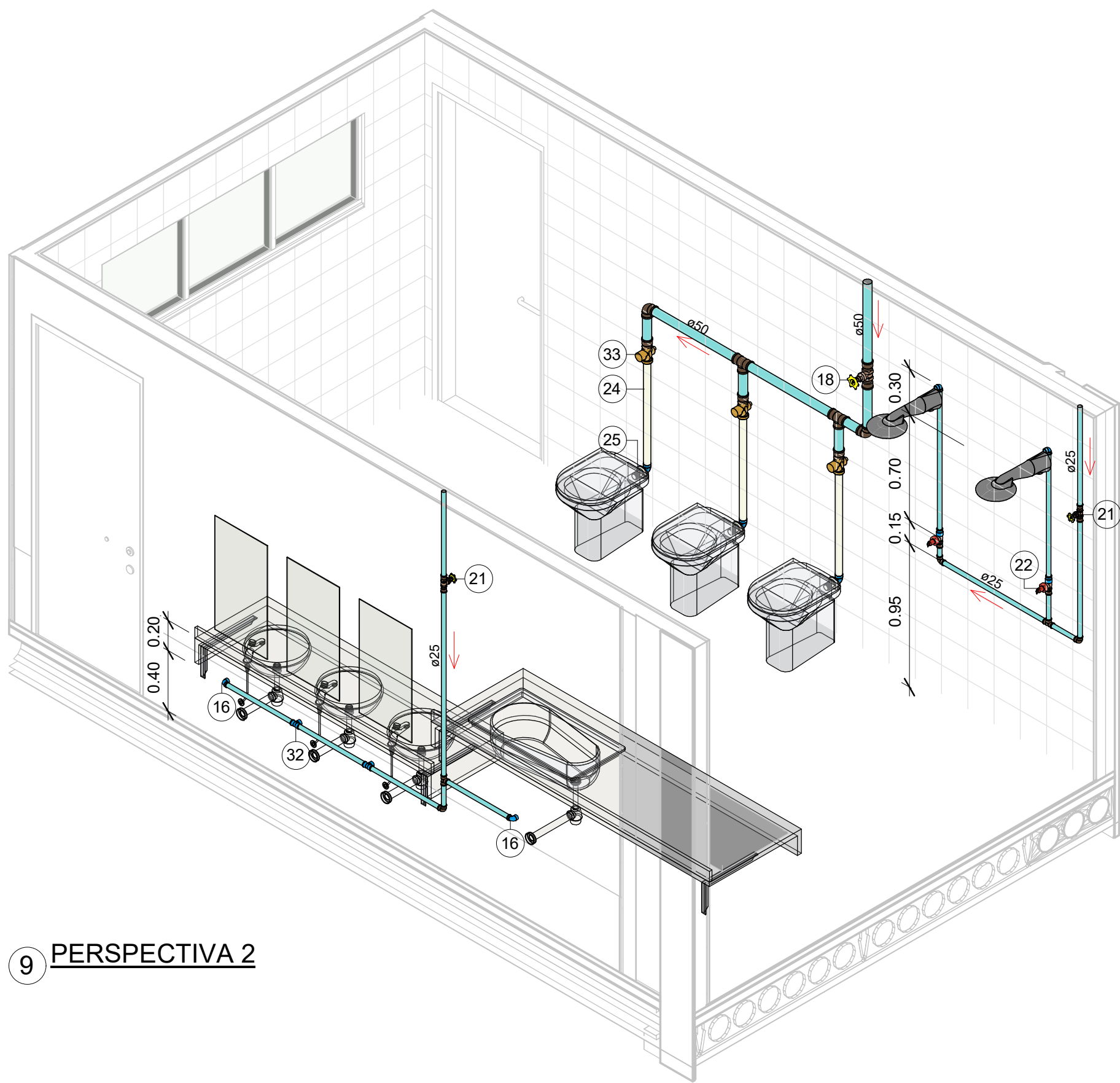
6 DETALHE 1



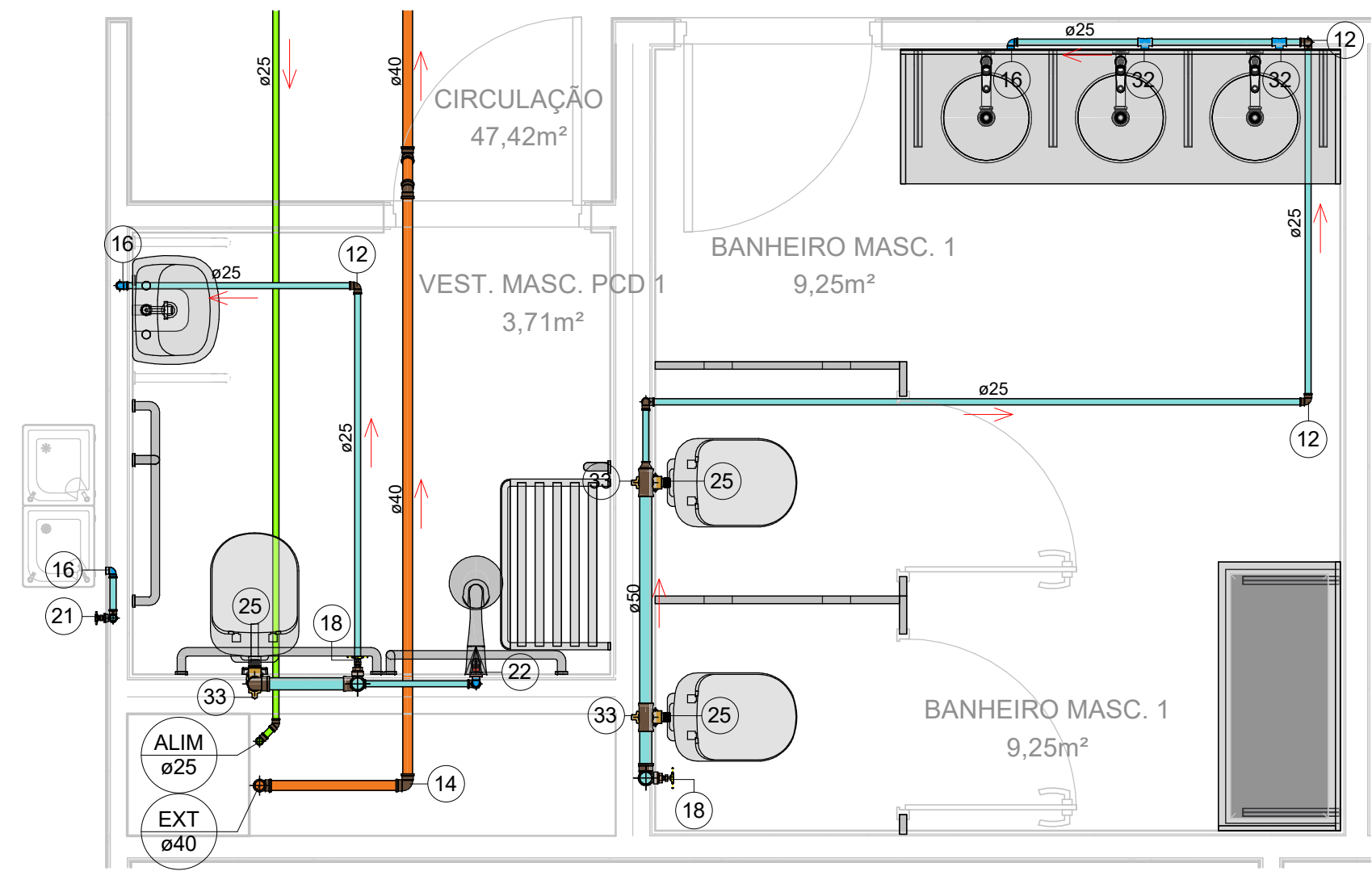
7 PERSPECTIVA 1



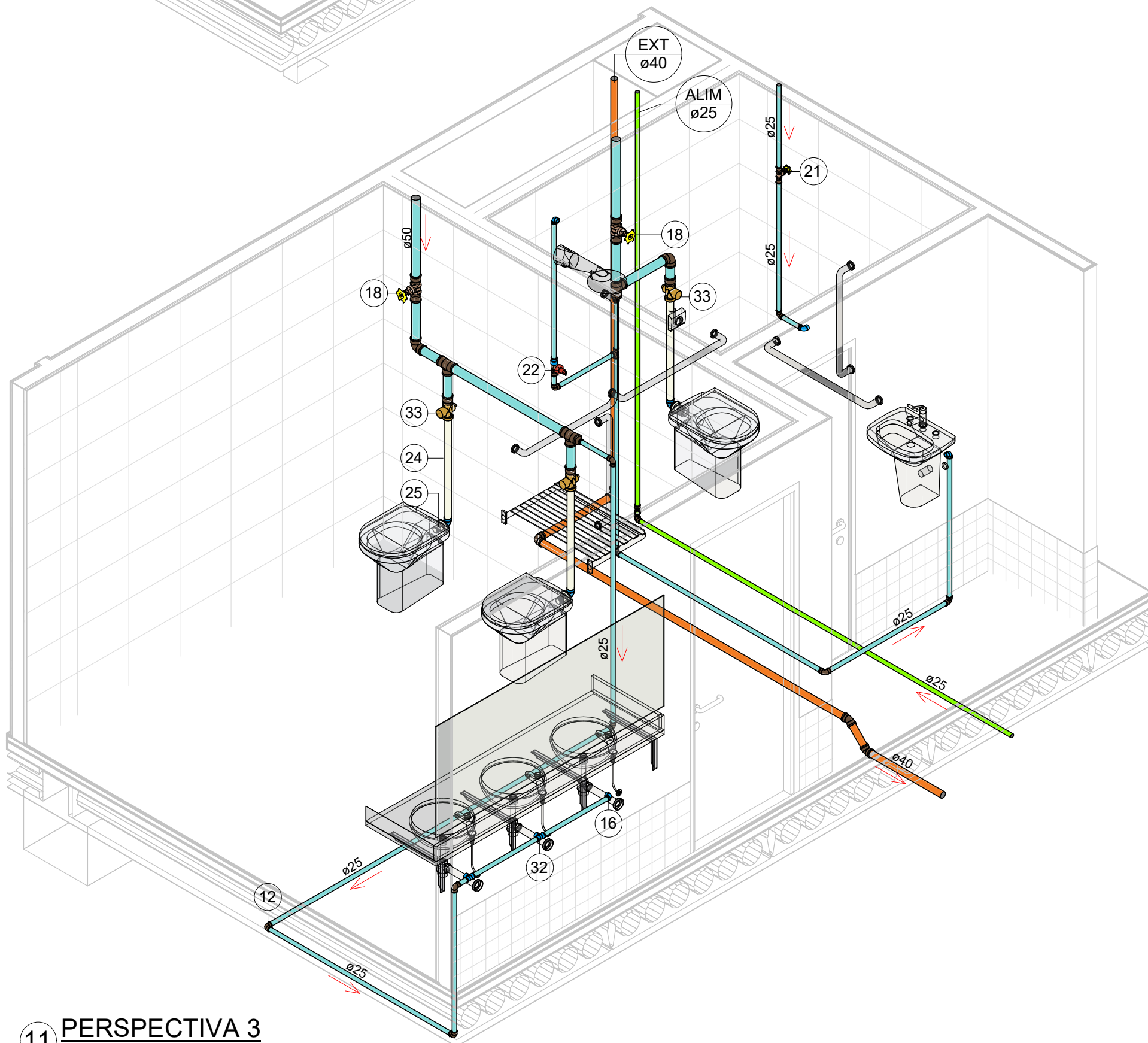
8 DETALHE 2



9 PERSPECTIVA 2



10 DETALHE 3



11 PERSPECTIVA 3

Numeração do Item		Descrição da Peça
1	Adaptador Soldável Curto com Balsa e Rosca para Registro 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	
2	Adaptador Soldável Curto com Balsa e Rosca para Registro 32 x 1", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	
3	Adaptador Soldável Curto com Balsa e Rosca para Registro 40 x 1 1/4", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	
4	Adaptador Soldável Curto com Balsa e Rosca para Registro 50 x 1 1/2", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	
5	Bomba de Recalque, Pot. = 0,75cv	
6	Bucha de Redução Soldável Curta 32x25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	
7	Bucha de Redução Soldável Longa 50x25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	
8	Bucha de Redução Soldável Longa 50x32mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	
9	Caixa d'água de polietileno, 10000 litros - Fortlev	
10	Joelho 45° Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	
11	Joelho 45° Soldável 40mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	
12	Joelho 90° Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	
13	Joelho 90° Soldável 32mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	
14	Joelho 90° Soldável 40mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	
15	Joelho 90° Soldável 50mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	
16	Joelho 90° Soldável com Bucha de Latão 25 x 1/2", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	
17	Linha Soldável e com Bucha de Latão 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	
18	Registro de gaveta ABNT 1 1/2", DocoBásicos	
19	Registro de gaveta ABNT 1 1/4", DocoBásicos	
20	Registro de gaveta ABNT 1", DocoBásicos	
21	Registro de gaveta ABNT 3/4", DocoBásicos	
22	Registro de Pressão DocoBase, 3/4" - Doco	
23	Tanque Fortlev, 10000 Litros - Fortlev	
24	Tubo de Descarga VDE	
25	Tubo de Ligação Ajustável para Vaso Sanitário	
26	Tê de Redução Soldável 32x25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	
27	Tê de Redução Soldável 50x25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	
28	Tê Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	
29	Tê Soldável 32mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	
30	Tê Soldável 40mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	
31	Tê Soldável 50mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	
32	Tê Soldável com Bucha de Latão na Bolsa Central 25 x 1/2", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	
33	Válvula de Descarga Ø1 1/4" - Doco	
34	Válvula de retenção vertical 1" - DocoBásicos	

LEGENDA - HIDRÁULICA

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

ABREVIATURAS - HIDRÁULICA

- RG - REGISTRO DE GAVETA
- REC - RECALQUE
- SUC - SUÇÃO
- EXT - EXTRAVASOR/LIMPEZA
- DIST - DISTRIBUIÇÃO

ORIENTAÇÃO

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

ÁGUA FRIA

- COLUNAS, BARRILETES E ALIMENTAÇÃO, PVC SOLDÁVEL
- RAMAIS DE DISTRIBUIÇÃO DA COLUNA AO PONTO DE CONSUMO, PVC SOLDÁVEL

NORMAS UTILIZADAS

NBR 5628 - SISTEMAS PRESSURIZADOS DE ÁGUA FRIA E ÁGUA QUENTE - PROJETO, EXECUÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

NOTA

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

VIDA ÚTIL DE PROJETO DOS SISTEMAS HIDRÁULICOS

PARTE DA EDIFICAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	VUP / ANOS
Instalações prediais embutidas em vedações e mantidas apenas por quatro dias de vedação ou dos revestimentos (incluindo fôrmas falsas e peças elevadas não-acessíveis).	Tubulações e demais componentes (incluindo registros e válvulas) de instalações hidrossanitárias, de gás, de combate a incêndio, de águas pluviais, elétricas. Reservatórios de água não facilmente substituíveis, redes alimentadoras e coletores, fossas sépticas e negras, sistemas de drenagem não acessíveis e demais elementos e componentes de difícil manutenção e ou substituição. Componentes desgastáveis e de substituição periódica, como gavetas, válvulas, guarnições e outros.	MÍNIMO ≥20 ≥13
Instalações aparentes ou em espaços de fácil acesso.	Tubulações e demais componentes. Aparelhos e componentes de instalações facilmente substituíveis como lavas, torneiras, sifões, engates flexíveis e demais metais sanitários, sprinklers, mangueiras, interruptores, tomadas, disjuntores, luminárias, lâmpadas de caixa, fiação e outros.	≥3 ≥4 ≥3
Equipamentos funcionais e substituíveis.	Reservatórios de água. Equipamentos de recalque, pressurização, aquecimento de água, condicionamento de ar, filtragem, combate a incêndio e outros.	≥8 ≥6
	Alto custo de manutenção. Equipamentos de calefação, transporte vertical, proteção contra descargas atmosféricas e outros.	≥13

QUADRO DE REVISÕES	REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
01	01	Emenda inicial	10/01/2023	Vinicius Lages
02	02	Ajustes conforme solicitado	21/02/2023	Vinicius Lages

APROVAÇÕES	PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE	FERNANDO STROICH
16/02/2023-10	CREA/SC 96282-0

ÁGUA FRIA	ÁGUA FRIA
- COLUNAS, BARRILETES E ALIMENTAÇÃO, PVC SOLDÁVEL	- COLUNAS, BARRILETES E ALIMENTAÇÃO, PVC SOLDÁVEL
- RAMAIS DE DISTRIBUIÇÃO DA COLUNA AO PONTO DE CONSUMO, PVC SOLDÁVEL	- RAMAIS DE DISTRIBUIÇÃO DA COLUNA AO PONTO DE CONSUMO, PVC SOLDÁVEL

ABREVIATURAS - HIDRÁULICA	ABREVIATURAS - HIDRÁULICA
RG - REGISTRO DE GAVETA	RG - REGISTRO DE GAVETA
REC - RECALQUE	REC - RECALQUE
SUC - SUÇÃO	SUC - SUÇÃO
EXT - EXTRAVASOR/LIMPEZA	EXT - EXTRAVASOR/LIMPEZA
DIST - DISTRIBUIÇÃO	DIST - DISTRIBUIÇÃO

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

ÁGUA FRIA	ÁGUA FRIA
- COLUNAS, BARRILETES E ALIMENTAÇÃO, PVC SOLDÁVEL	- COLUNAS, BARRILETES E ALIMENTAÇÃO, PVC SOLDÁVEL
- RAMAIS DE DISTRIBUIÇÃO DA COLUNA AO PONTO DE CONSUMO, PVC SOLDÁVEL	- RAMAIS DE DISTRIBUIÇÃO DA COLUNA AO PONTO DE CONSUMO, PVC SOLDÁVEL

NORMAS UTILIZADAS	NORMAS UTILIZADAS
NBR 5628 - SISTEMAS PRESSURIZADOS DE ÁGUA FRIA E ÁGUA QUENTE - PROJETO, EXECUÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO	NBR 5628 - SISTEMAS PRESSURIZADOS DE ÁGUA FRIA E ÁGUA QUENTE - PROJETO, EXECUÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

NOTA	NOTA
1- TODOS OS MATERIAIS DEVEM CONSTAR NO PROGRAMA SETORIAL DE QUALIDADE (PDQ) OU APRESENTAR LAUDO TÉCNICO COMPROVANDO O ATENDIMENTO DAS DIRETRIZES EXIGIDAS NA NORMA DE DESEMPENHO 15.575.	1- TODOS OS MATERIAIS DEVEM CONSTAR NO PROGRAMA SETORIAL DE QUALIDADE (PDQ) OU APRESENTAR LAUDO TÉCNICO COMPROVANDO O ATENDIMENTO DAS DIRETRIZES EXIGIDAS NA NORMA DE DESEMPENHO 15.575.

PROPRIETÁRIO	PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE	MUNICÍPIO DE JOINVILLE

ENFEREIRO	ENFEREIRO
Rua Otto Adolpho Augusto Vogelsanger, nº 130	Rua Otto Adolpho Augusto Vogelsanger, nº 130
Bairro: Morro do Meio, Joinville - SC	Bairro: Morro do Meio, Joinville - SC

PROJETO	PROJETO
PROJETO HIDRÁULICO	PROJETO HIDRÁULICO

CONTEÚDO	CONTEÚDO
PLANTA RESERVATÓRIO	PLANTA RESERVATÓRIO

ARQUIVO	ARQUIVO
REC-03 - PLANTA RESERVATÓRIO	REC-03 - PLANTA RESERVATÓRIO
PROJETO EXECUTIVO	PROJETO EXECUTIVO
INDICAÇÃO	INDICAÇÃO

PROPRIETÁRIO	PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE	MUNICÍPIO DE JOINVILLE

ENFEREIRO	ENFEREIRO
Rua Otto Adolpho Augusto Vogelsanger, nº 130	Rua Otto Adolpho Augusto Vogelsanger, nº 130
Bairro: Morro do Meio, Joinville - SC	Bairro: Morro do Meio, Joinville - SC

PROJETO	PROJETO
PROJETO HIDRÁULICO	PROJETO HIDRÁULICO

CONTEÚDO	CONTEÚDO
PLANTA RESERVATÓRIO	PLANTA RESERVATÓRIO

ARQUIVO	ARQUIVO
REC-03 - PLANTA RESERVATÓRIO	REC-03 - PLANTA RESERVATÓRIO
PROJETO EXECUTIVO	PROJETO EXECUTIVO
INDICAÇÃO	INDICAÇÃO

PROPRIETÁRIO	PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE	MUNICÍPIO DE JOINVILLE

ENFEREIRO	ENFEREIRO
Rua Otto Adolpho Augusto Vogelsanger, nº 130	Rua Otto Adolpho Augusto Vogelsanger, nº 130
Bairro: Morro do Meio, Joinville - SC	Bairro: Morro do Meio, Joinville - SC

PROJETO	PROJETO
PROJETO HIDRÁULICO	PROJETO HIDRÁULICO

CONTEÚDO	CONTEÚDO
PLANTA RESERVATÓRIO	PLANTA RESERVATÓRIO

ARQUIVO	ARQUIVO
REC-03 - PLANTA RESERVATÓRIO	REC-03 - PLANTA RESERVATÓRIO
PROJETO EXECUTIVO	PROJETO EXECUTIVO
INDICAÇÃO	INDICAÇÃO

PROPRIETÁRIO	PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE	MUNICÍPIO DE JOINVILLE

ENFEREIRO	ENFEREIRO
Rua Otto Adolpho Augusto Vogelsanger, nº 130	Rua Otto Adolpho Augusto Vogelsanger, nº 130
Bairro: Morro do Meio, Joinville - SC	Bairro: Morro do Meio, Joinville - SC

PROJETO	PROJETO
PROJETO HIDRÁULICO	PROJETO HIDRÁULICO

CONTEÚDO	CONTEÚDO
PLANTA RESERVATÓRIO	PLANTA RESERVATÓRIO

ARQUIVO	ARQUIVO
REC-03 - PLANTA RESERVATÓRIO	REC-03 - PLANTA RESERVATÓRIO
PROJETO EXECUTIVO	PROJETO EXECUTIVO
INDICAÇÃO	INDICAÇÃO

PROPRIETÁRIO	PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE	MUNICÍPIO DE JOINVILLE

ENFEREIRO	ENFEREIRO
Rua Otto Adolpho Augusto Vogelsanger, nº 130	Rua Otto Adolpho Augusto Vogelsanger, nº 130
Bairro: Morro do Meio, Joinville - SC	Bairro: Morro do Meio, Joinville - SC

PROJETO	PROJETO
PROJETO HIDRÁULICO	PROJETO HIDRÁULICO

CONTEÚDO	CONTEÚDO
PLANTA RESERVATÓRIO	PLANTA RESERVATÓRIO

ARQUIVO	ARQUIVO
REC-03 - PLANTA RESERVATÓRIO	REC-03 - PLANTA RESERVATÓRIO
PROJETO EXECUTIVO	PROJETO EXECUTIVO
INDICAÇÃO	INDICAÇÃO

PROPRIETÁRIO	PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE	MUNICÍPIO DE JOINVILLE

ENFEREIRO	ENFEREIRO
Rua Otto Adolpho Augusto Vogelsanger, nº 130	Rua Otto Adolpho Augusto Vogelsanger, nº 130
Bairro: Morro do Meio, Joinville - SC	Bairro: Morro do Meio, Joinville - SC

PROJETO	PROJETO
PROJETO HIDRÁULICO	PROJETO HIDRÁULICO

CONTEÚDO	CONTEÚDO
PLANTA RESERVATÓRIO	PLANTA RESERVATÓRIO

ARQUIVO	ARQUIVO
REC-03 - PLANTA RESERVATÓRIO	REC-03 - PLANTA RESERVATÓRIO
PROJETO EXECUTIVO	PROJETO EXECUTIVO
INDICAÇÃO	INDICAÇÃO

PROPRIETÁRIO	PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE	MUNICÍPIO DE JOINVILLE

ENFEREIRO	ENFEREIRO
Rua Otto Adolpho Augusto Vogelsanger, nº 130	Rua Otto Adolpho Augusto Vogelsanger, nº 130
Bairro: Morro do Meio, Joinville - SC	Bairro: Morro do Meio, Joinville - SC

PROJETO	PROJETO
PROJETO HIDRÁULICO	PROJETO HIDRÁULICO

CONTEÚDO	CONTEÚDO
PLANTA RESERVATÓRIO	PLANTA RESERVATÓRIO

ARQUIVO	ARQUIVO
REC-03 - PLANTA RESERVATÓRIO	REC-03 - PLANTA RESERVATÓRIO
PROJETO EXECUTIVO	PROJETO EXECUTIVO
INDICAÇÃO	INDICAÇÃO

PROPRIETÁRIO	PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE	MUNICÍPIO DE JOINVILLE

ENFEREIRO	ENFEREIRO
Rua Otto Adolpho Augusto Vogelsanger, nº 130	Rua Otto Adolpho Augusto Vogelsanger, nº 130
Bairro: Morro do Meio, Joinville - SC	Bairro: Morro do Meio, Joinville - SC

PROJETO	PROJETO
PROJETO HIDRÁULICO	PROJETO HIDRÁULICO

CONTEÚDO	CONTEÚDO
PLANTA RESERVATÓRIO	PLANTA RESERVATÓRIO

ARQUIVO	ARQUIVO
REC-03 - PLANTA RESERVATÓRIO	REC-03 - PLANTA RESERVATÓRIO
PROJETO EXECUTIVO	PROJETO EXECUTIVO
INDICAÇÃO	INDICAÇÃO

PROPRIETÁRIO	PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE	MUNICÍPIO DE JOINVILLE

ENFEREIRO	ENFEREIRO
Rua Otto Adolpho Augusto Vogelsanger, nº 130	Rua Otto Adolpho Augusto Vogelsanger, nº 130
Bairro: Morro do Meio, Joinville - SC	Bairro: Morro do Meio, Joinville - SC

PROJETO	PROJETO
PROJETO HIDRÁULICO	PROJETO HIDRÁULICO

CONTEÚDO	CONTEÚDO
PLANTA RESERVATÓRIO	PLANTA RESERVATÓRIO

ARQUIVO	ARQUIVO
REC-03 - PLANTA RESERVATÓRIO	REC-03 - PLANTA RESERVATÓRIO
PROJETO EXECUTIVO	PROJETO EXECUTIVO
INDICAÇÃO	INDICAÇÃO

PROPRIETÁRIO	PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE	MUNICÍPIO DE JOINVILLE

ENFEREIRO	ENFEREIRO
Rua Otto Adolpho Augusto Vogelsanger, nº 130	Rua Otto Adolpho Augusto Vogelsanger, nº 130
Bairro: Morro do Meio, Joinville - SC	Bairro: Morro do Meio, Joinville - SC

PROJETO	PROJETO
PROJETO HIDRÁULICO	PROJETO HIDRÁULICO

CONTEÚDO	CONTEÚDO
PLANTA RESERVATÓRIO	PLANTA RESERVATÓRIO

ARQUIVO	ARQUIVO
REC-03 - PLANTA RESERVATÓRIO	REC-03 - PLANTA RESERVATÓRIO
PROJETO EXECUTIVO	PROJETO EXECUTIVO
INDICAÇÃO	INDICAÇÃO

PROPRIETÁRIO	PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE	MUNICÍPIO DE JOINVILLE

ENFEREIRO	ENFEREIRO
Rua Otto Adolpho Augusto Vogelsanger, nº 130	Rua Otto Adolpho Augusto Vogelsanger, nº 130
Bairro: Morro do Meio, Joinville - SC	Bairro: Morro do Meio, Joinville - SC

PROJETO	PROJETO
PROJETO HIDRÁULICO	PROJETO HIDRÁULICO

CONTEÚDO	CONTEÚDO
PLANTA RESERVATÓRIO	PLANTA RESERVATÓRIO

ARQUIVO	ARQUIVO
REC-03 - PLANTA RESERVATÓRIO	REC-03 - PLANTA RESERVATÓRIO
PROJETO EXECUTIVO	PROJETO EXECUTIVO
INDICAÇÃO	INDICAÇÃO

PROPRIETÁRIO	PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE	MUNICÍPIO DE JOINVILLE

ENFEREIRO	ENFEREIRO
Rua Otto Adolpho Augusto Vogelsanger, nº 130	Rua Otto Adolpho Augusto Vogelsanger, nº 130
Bairro: Morro do Meio, Joinville - SC	Bairro: Morro do Meio, Joinville - SC

PROJETO	PROJETO
PROJETO HIDRÁULICO	PROJETO HIDRÁULICO

CONTEÚDO	CONTEÚDO
PLANTA RESERVATÓRIO	PLANTA RESERVATÓRIO

ARQUIVO	ARQUIVO
REC-03 - PLANTA RESERVATÓRIO	REC-03 - PLANTA RESERVATÓRIO
PROJETO EXECUTIVO	PROJETO EXECUTIVO
INDICAÇÃO	INDICAÇÃO

PROPRIETÁRIO	PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE	MUNICÍPIO DE JOINVILLE

ENFEREIRO	ENFEREIRO
Rua Otto Adolpho Augusto Vogelsanger, nº 130	Rua Otto Adolpho Augusto Vogelsanger, nº 130
Bairro: Morro do Meio, Joinville - SC	Bairro: Morro do Meio, Joinville - SC

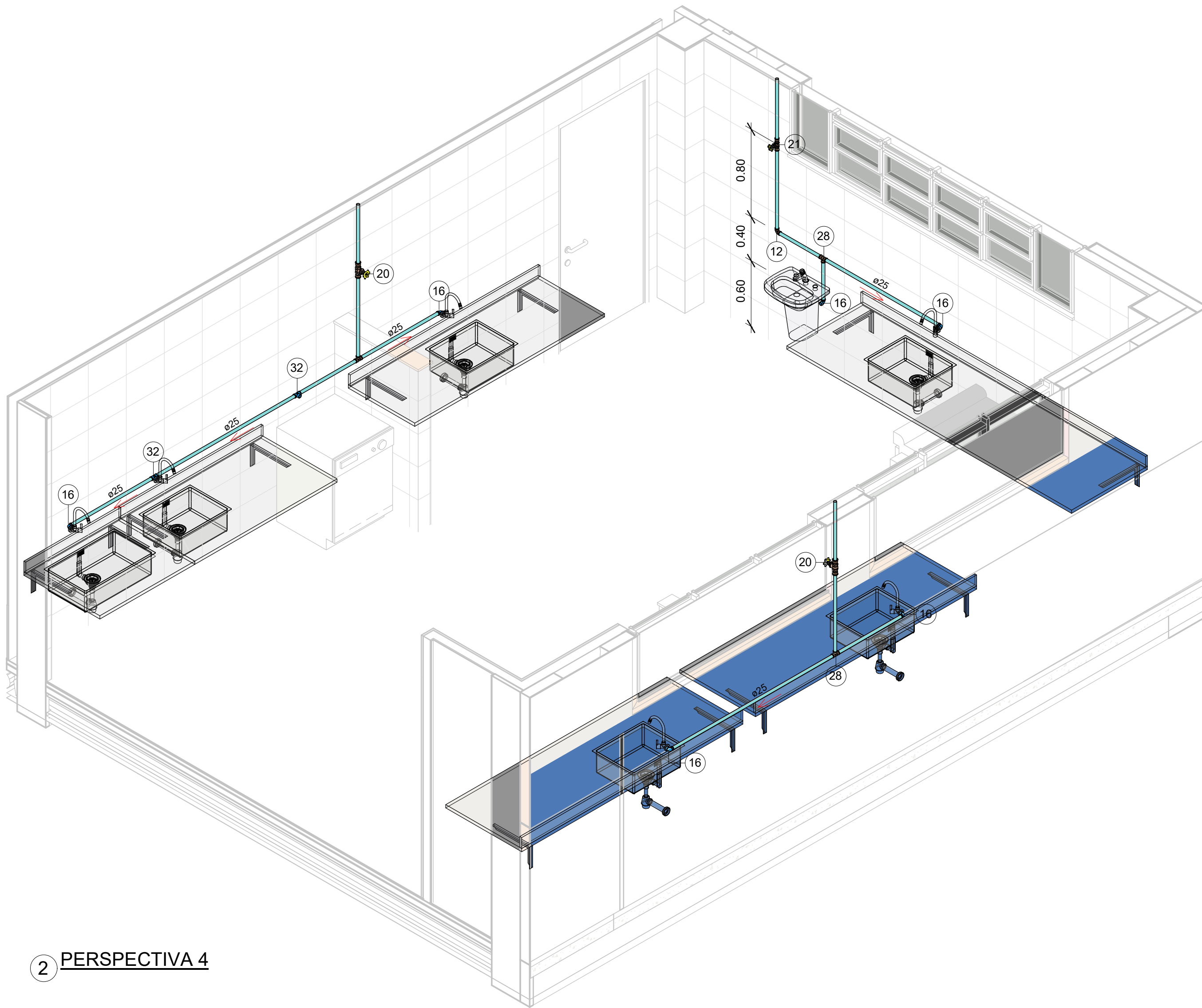
PROJETO	PROJETO
PROJETO HIDRÁULICO	PROJETO HIDRÁULICO

CONTEÚDO	CONTEÚDO
PLANTA RESERVATÓRIO	PLANTA RESERVATÓRIO

ARQUIVO	ARQUIVO
REC-03 - PLANTA RESERV	

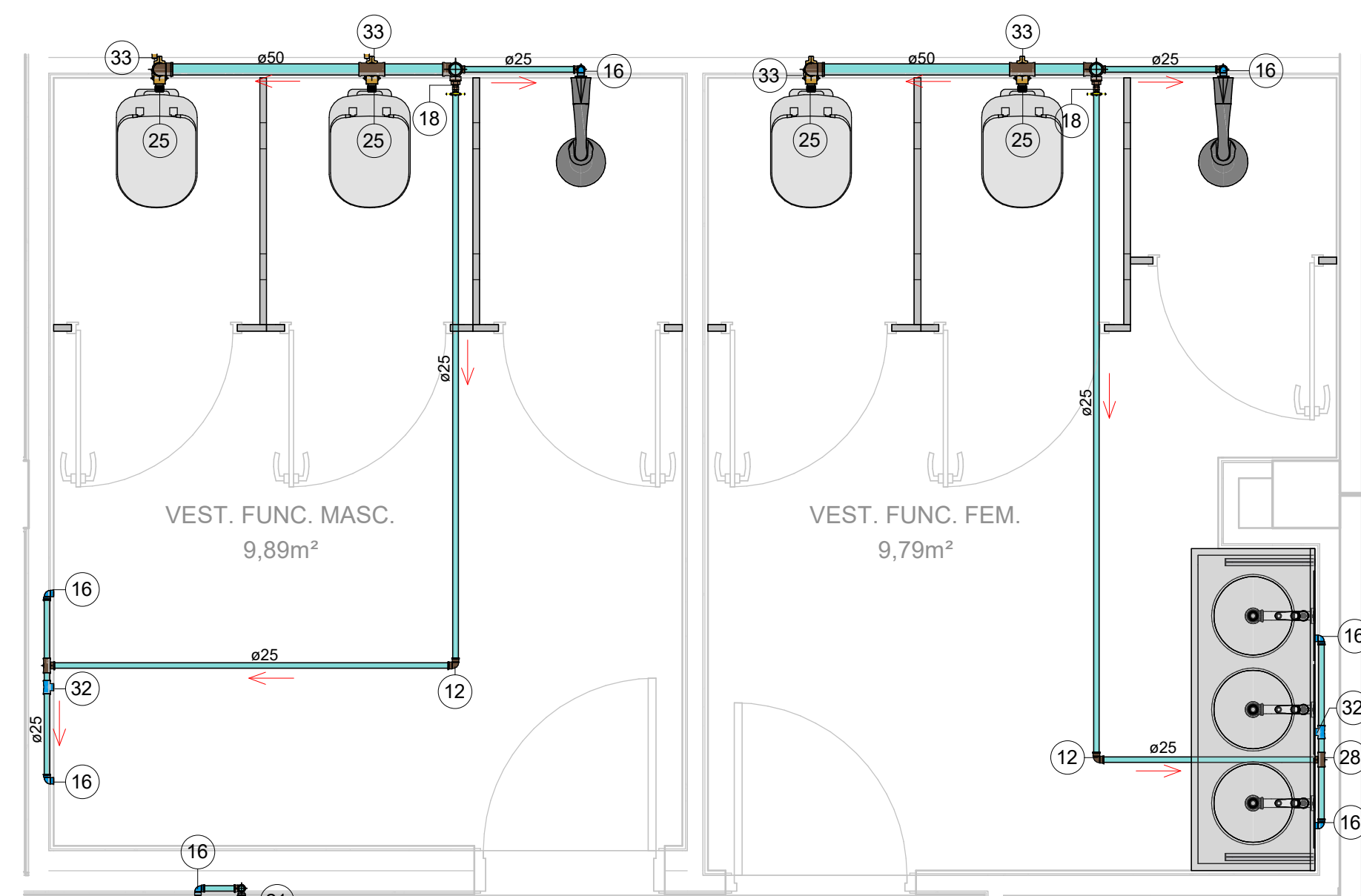


1 DETALHE 4
1:35

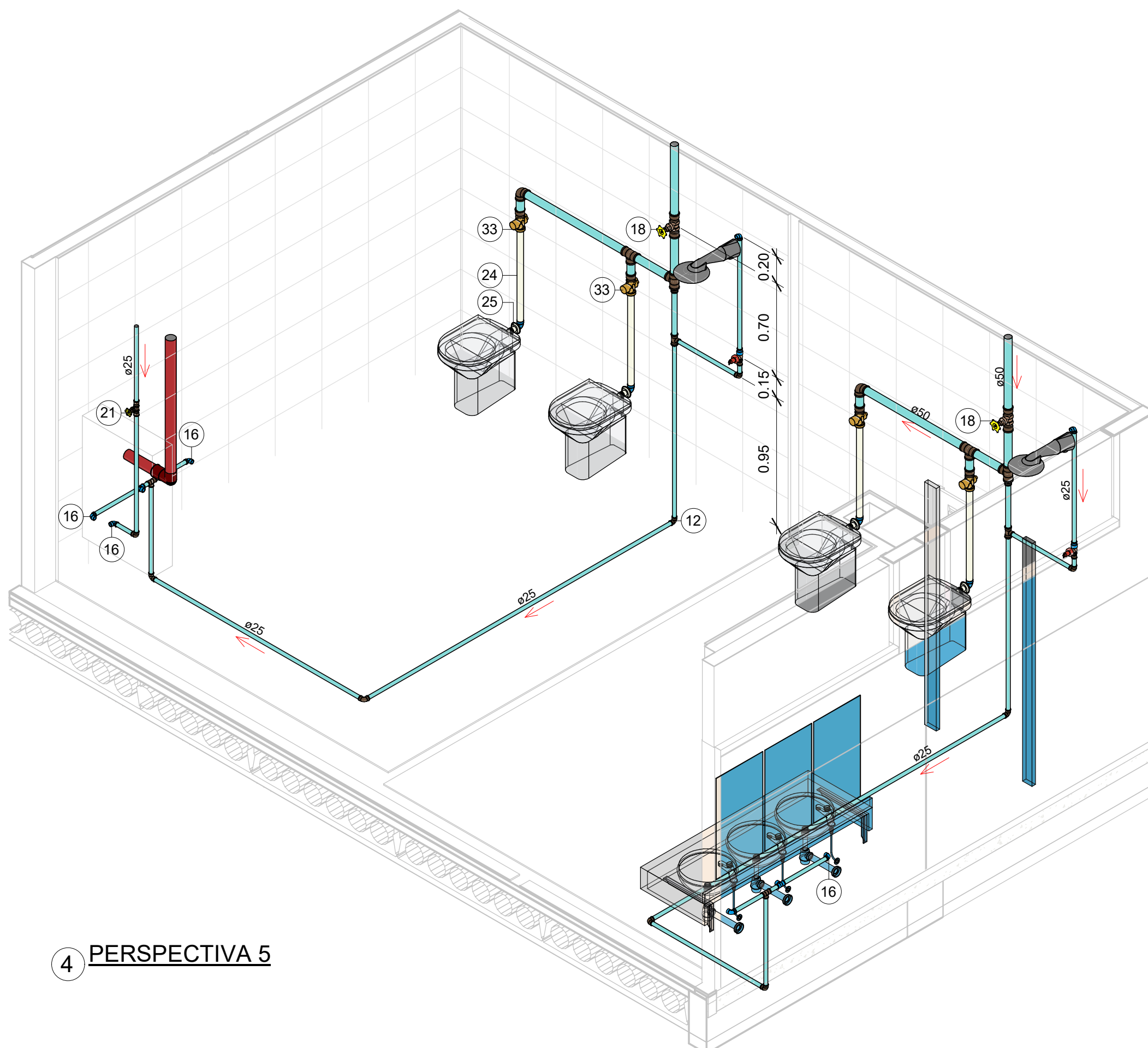


2 PERSPECTIVA 4

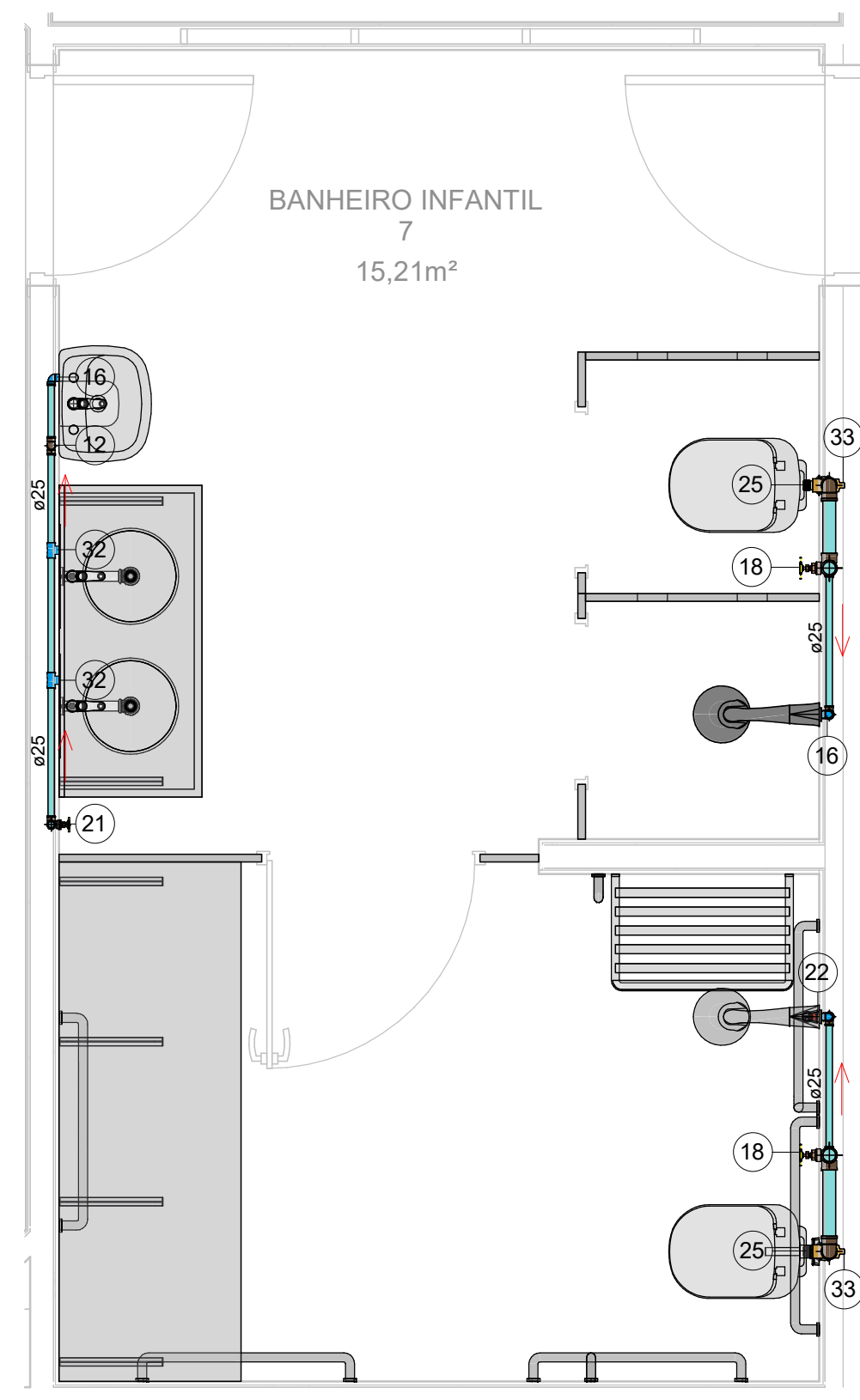
Numeração do Item	
Nº da Peça	Descrição da Peça
1	Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca para Registro 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE
2	Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca para Registro 32 x 1", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE
3	Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca para Registro 40 x 1 1/4", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE
4	Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca para Registro 50 x 1 1/2", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE
5	Bomba de Recalque, Pot. = 0.75cv
6	Bucha de Redução Soldável Curta 32x25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE
7	Bucha de Redução Soldável Longa 50x25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE
8	Bucha de Redução Soldável Longa 50x32mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE
9	Caixa d'água de polietileno, 10000 litros - Fortlev
10	Joelho 45° Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE
11	Joelho 45° Soldável 40mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE
12	Joelho 90° Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE
13	Joelho 90° Soldável 32mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE
14	Joelho 90° Soldável 40mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE
15	Joelho 90° Soldável 50mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE
16	Joelho 90° Soldável com Bucha de Latão 25 x 1/2", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE
17	Luva Soldável e com Bucha de Latão 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE
18	Registro de gaveta ABNT 1 1/2" - Docobásicos
19	Registro de gaveta ABNT 1 1/4" - Docobásicos
20	Registro de gaveta ABNT 1" - Docobásicos
21	Registro de gaveta ABNT 3/4" - Docobásicos
22	Registro de Pressão Docobásico, 3/4" - Docob
23	Tanque Fortlev, 10000 Litros - Fortlev
24	Tubo de Descarga VDE
25	Tubo de Ligação Ajustável para Vaso Sanitário
26	Tê de Redução Soldável 32x25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE
27	Tê de Redução Soldável 50x25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE
28	Tê Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE
29	Tê Soldável 32mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE
30	Tê Soldável 40mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE
31	Tê Soldável 50mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE
32	Tê Soldável com Bucha de Latão na Bolsa Central 25 x 1/2", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE
33	Válvula de Descarga Ø1.1/4" - Docob
34	Válvula de retenção vertical 1" - Docobásicos



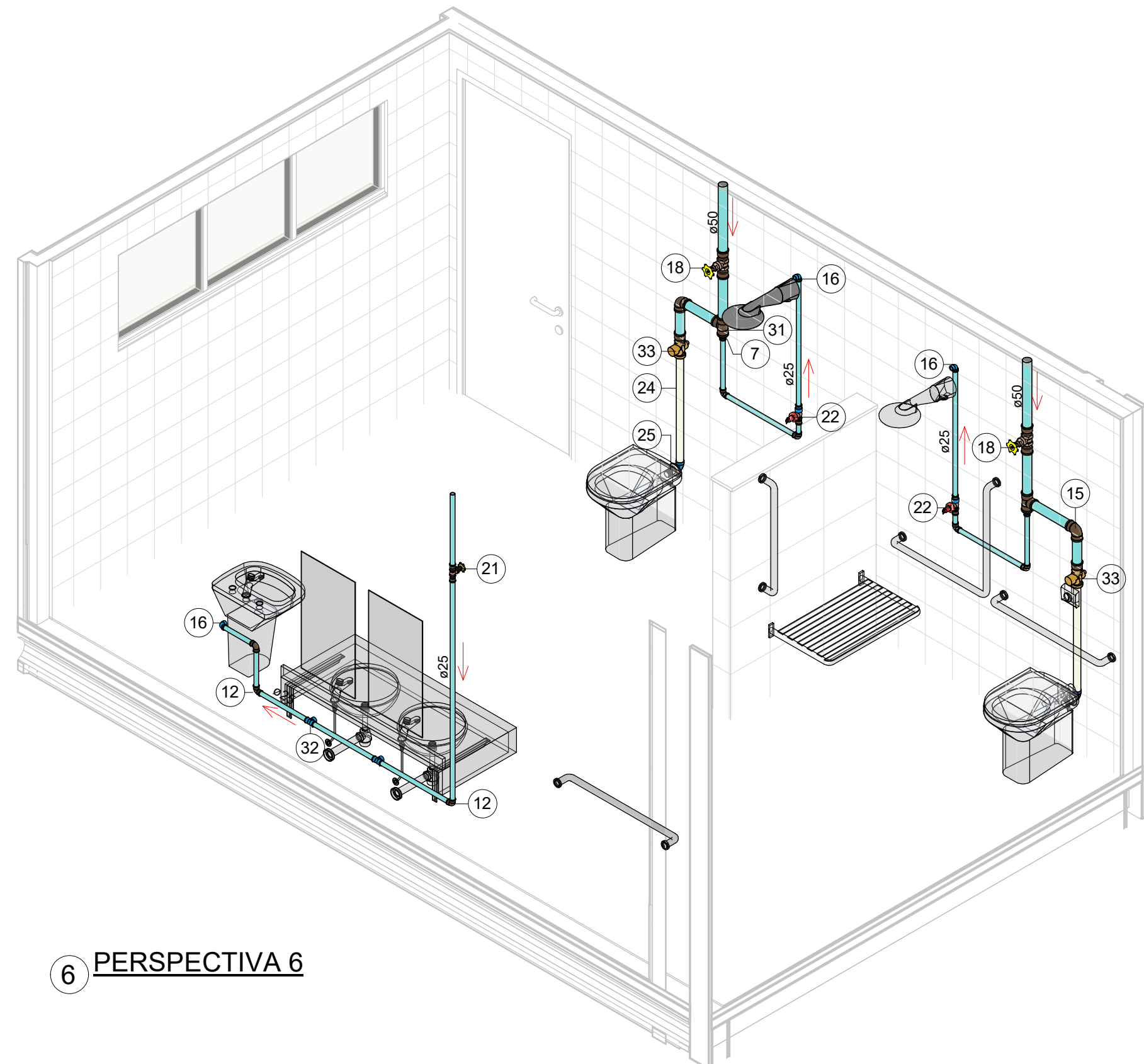
3 DETALHE 5
1:25



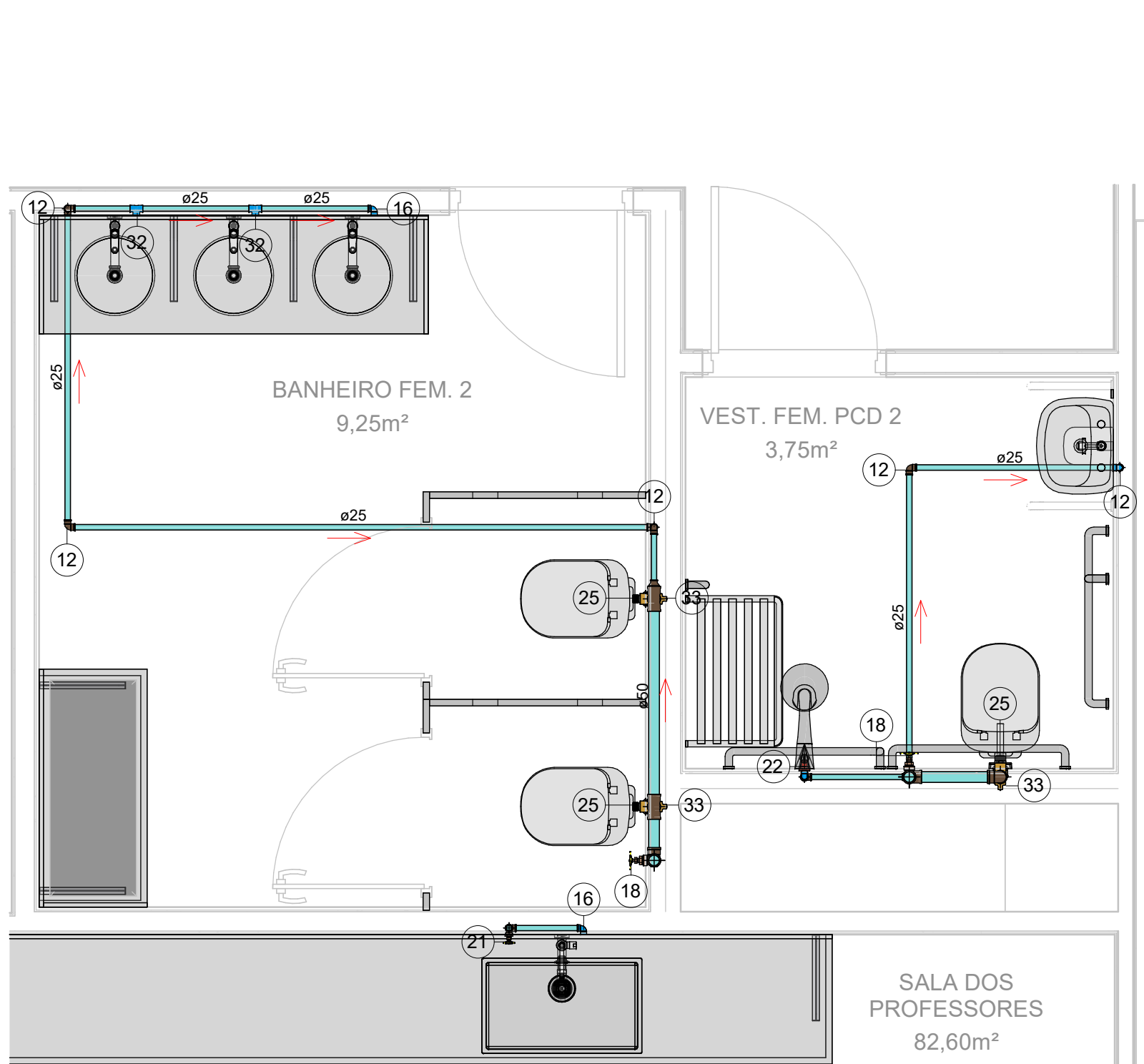
4 PERSPECTIVA 5



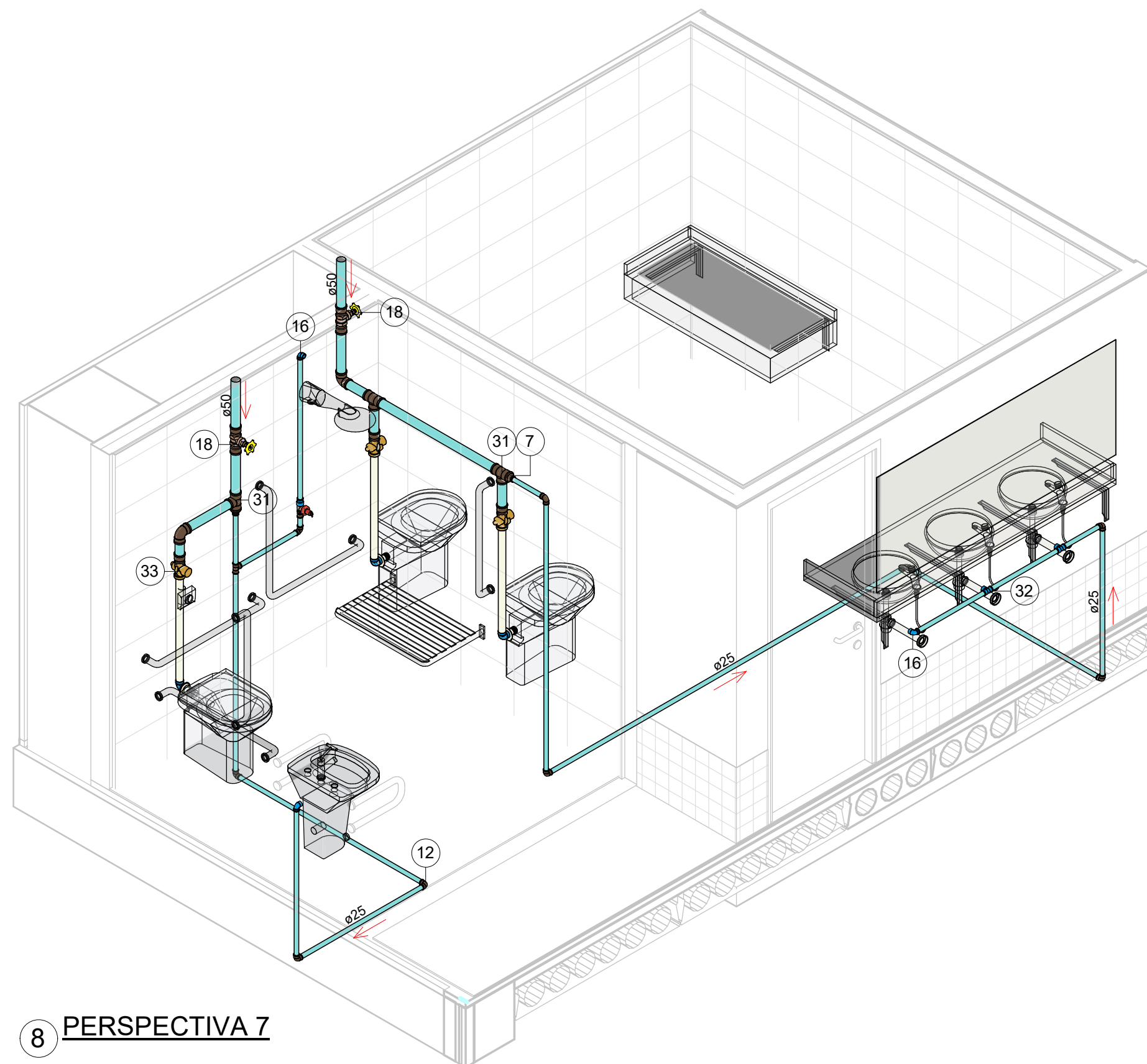
5 DETALHE 6
1:25



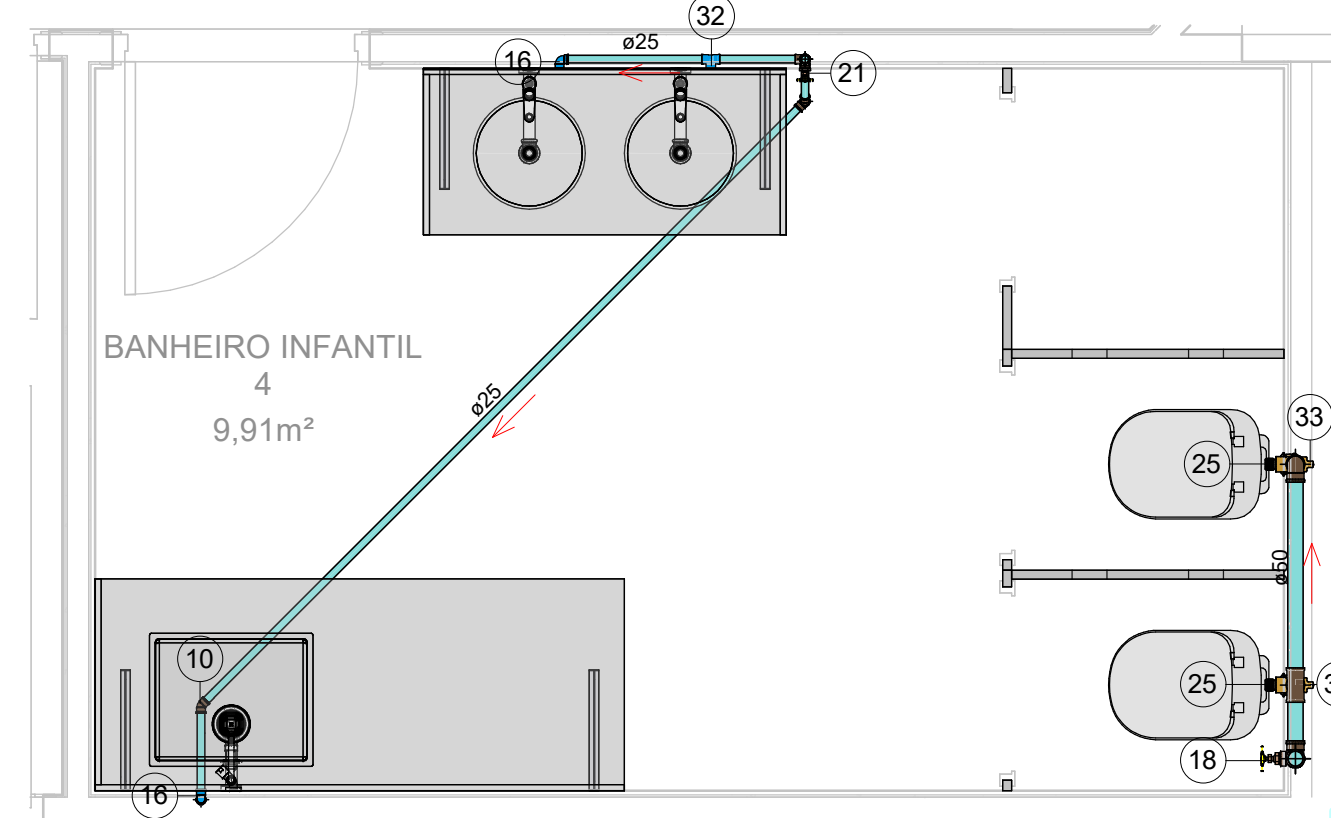
6 PERSPECTIVA 6



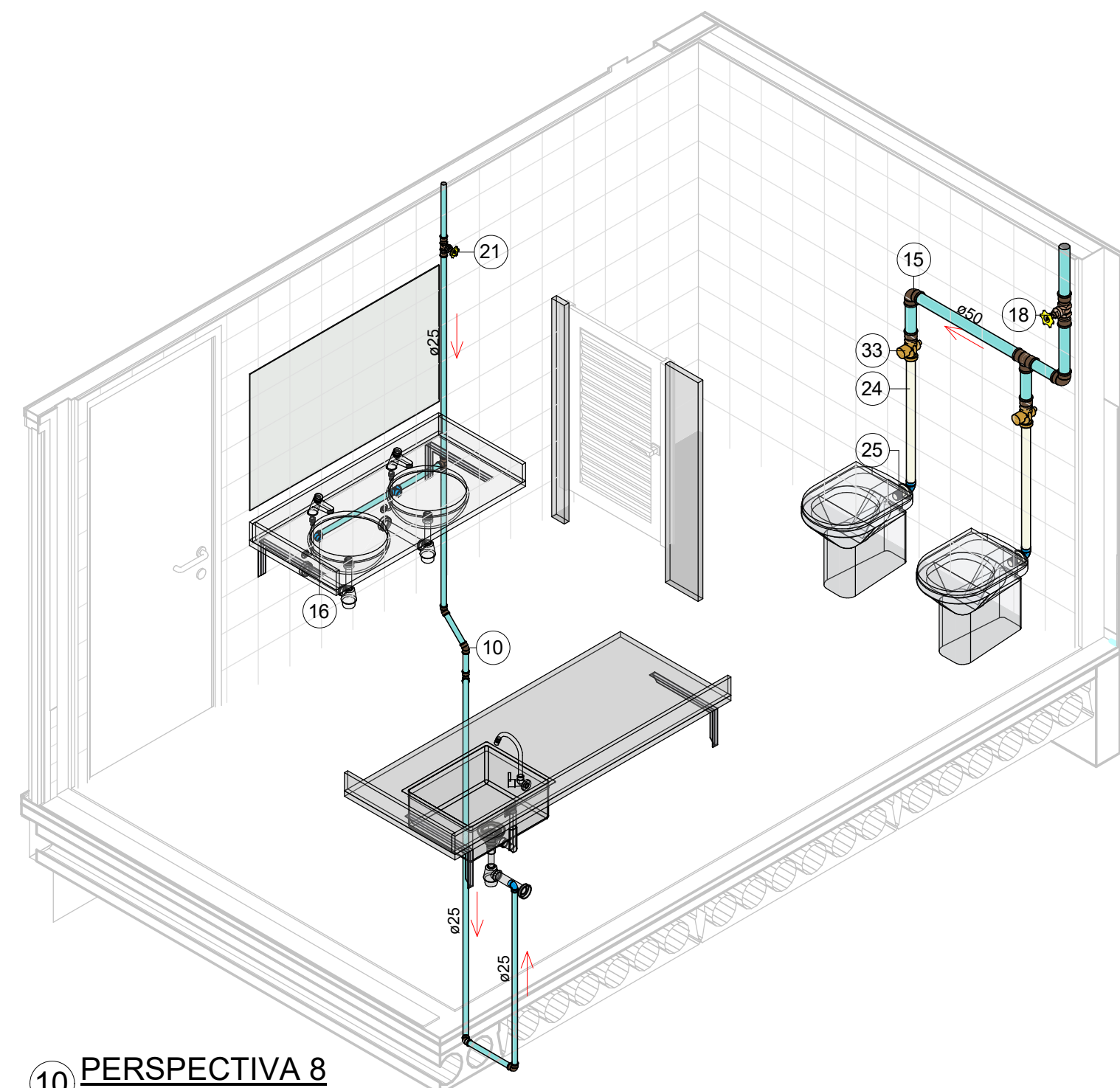
7 DETALHE 7
1:25



8 PERSPECTIVA 7



9 DETALHE 8
1:25



10 PERSPECTIVA 8

LEGENDA - HIDRÁULICA

—	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA-ALIMENTAÇÃO
—	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA-RECALQUE
—	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA-SUCÇÃO
—	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA-DISTRIBUIÇÃO
—	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA-EXTRAVASOR/IMPEZA

ABREVIATURAS - HIDRÁULICA

RG	REGISTRO DE GAVETA
REC	RECALQUE
SUC	SUCÇÃO
EXT	EXTRAVASOR/IMPEZA
DIST	DISTRIBUIÇÃO

ORIENTAÇÃO

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

ÁGUA FRIA

- COLUNAS, BARRILETES E ALIMENTAÇÃO _____ PVC SOLDÁVEL
- RAMAS DE DISTRIBUIÇÃO DA COLUNA AO PONTO DE CONSUMO _____ PVC SOLDÁVEL

NORMAS UTILIZADAS

NBR 5626 SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA E ÁGUA QUENTE - PROJETO, EXECUÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

NOTA

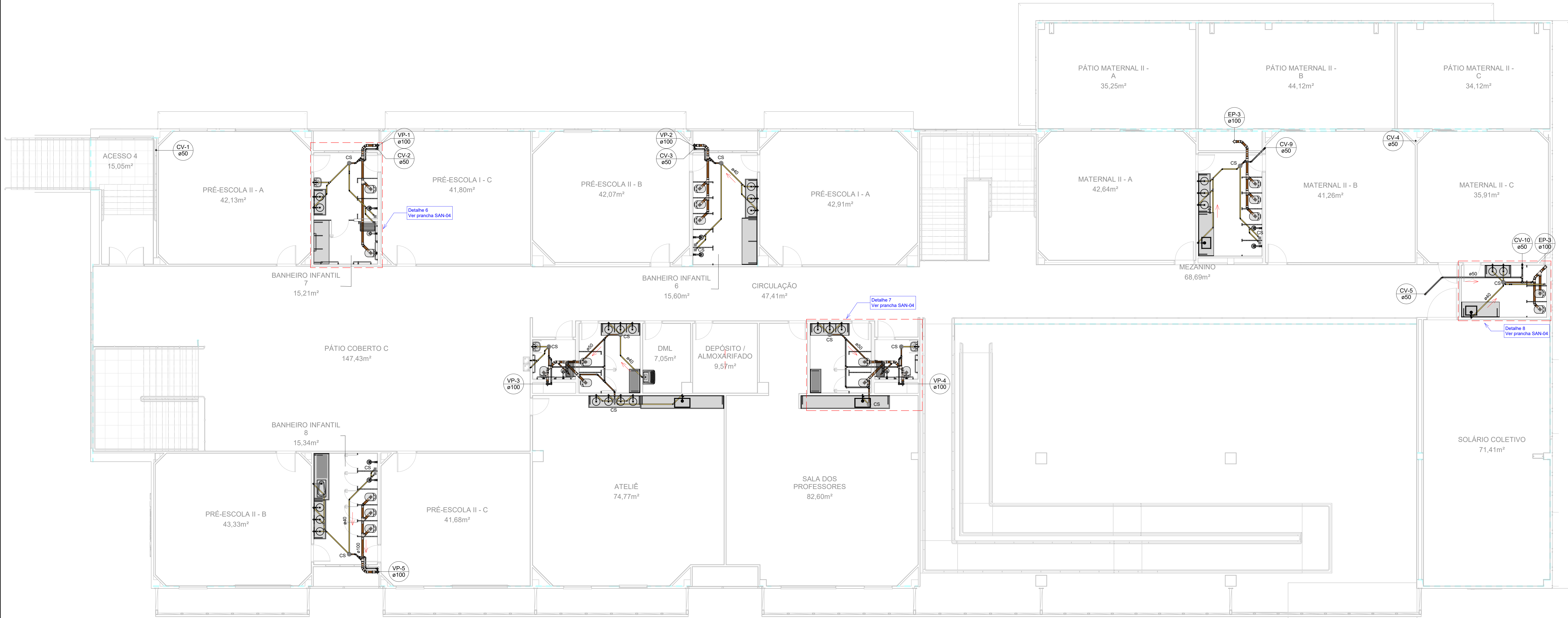
1- TODOS OS MATERIAIS DEVEM CONSTAR NO PROGRAMA SETORIAL DE QUALIDADE (POS) OU APRESENTAR LAUDO TÉCNICO COMPROVANDO O ATENDIMENTO DAS DIRETRIZES EXIGIDAS NA NORMA DE DESEMPENHO 15.5/5.

VIDA ÚTIL DE PROJETO DOS SISTEMAS HIDRÁULICOS

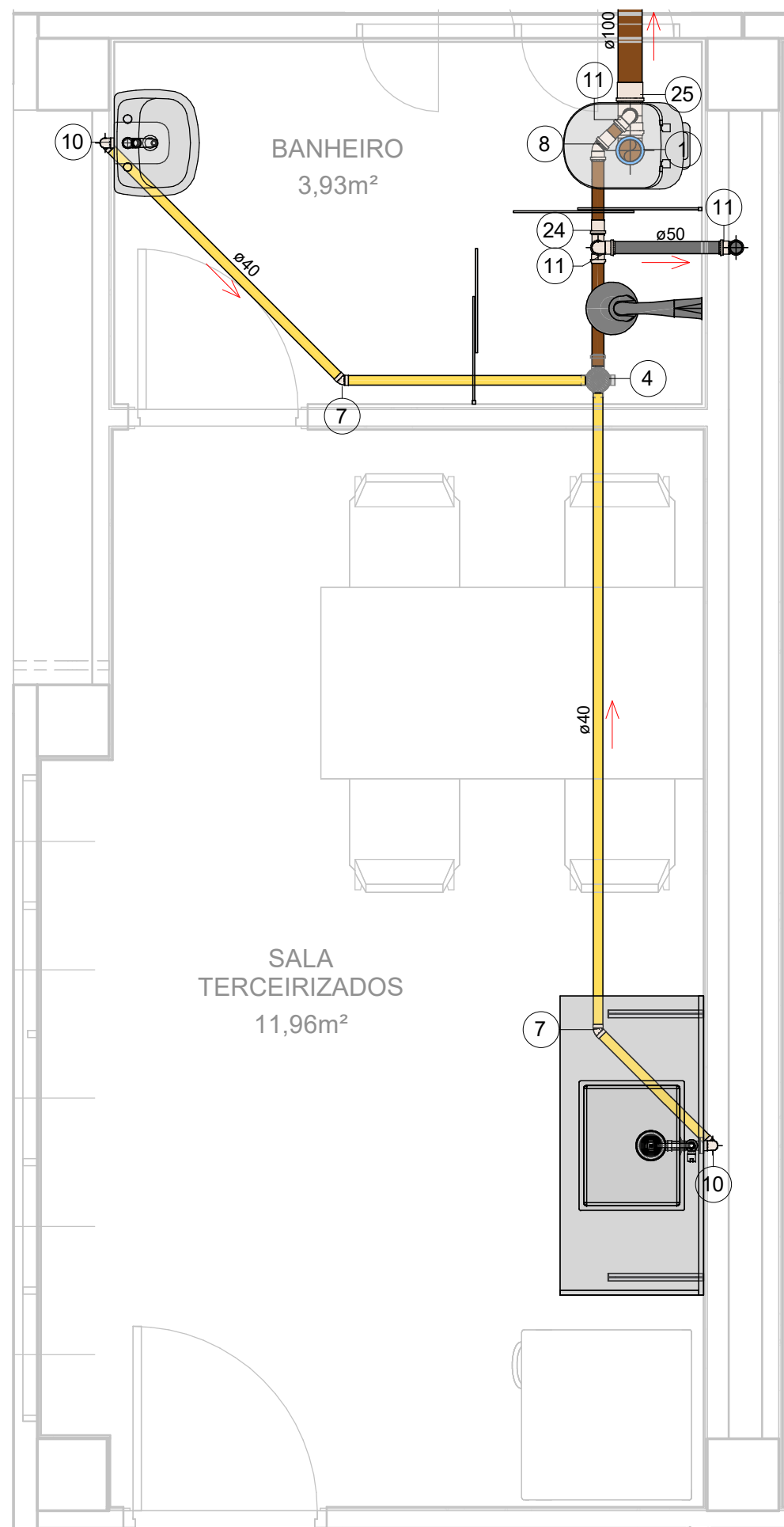
PARTE DA EDIFICAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	VUP 7 ANOS
Instalações prediais embutidas em paredes e mantidas apenas por quatro dias vedações ou dos revestimentos (incluindo fôrmas falsas e prumos elevados não-acessíveis).	Tubulações e demais componentes (incluindo registros e válvulas) de instalações hidrossanitárias, de gás, de combate a incêndio, de águas pluviais, elétricos. Reservatórios de água não facilmente substituíveis, redes alimentadoras e coletores, fossas sépticas e negras, sistemas de drenagem não acessíveis e demais elementos e componentes de difícil manutenção ou substituição.	MÍNIMO ≥20
Instalações aparentes ou em espaços de fácil acesso.	Componentes desgastáveis e de substituição periódica, como gavetas, válvulas, quântiplos e outros. Tubulações e demais componentes. Aparelhos e componentes de instalações facilmente substituíveis como luvas, torneiras, sifões, engates flexíveis e demais metais sanitários, registros, mangueiras, interruptores, tomadas, disjuntores, luminárias, tampas de caixas, fiação e outros.	≥3 ≥4 ≥3
Equipamentos manutíveis e substituíveis.	Reservatórios de água. Equipamentos de recalque, pressurização, aquecimento de água, condicionamento de ar, filtragem, combate a incêndio e outros. Equipamentos de calefação, transporte vertical, proteção contra descargas atmosféricas e outros.	≥8 ≥8 ≥13

QUADRO DE REVISÕES	REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
1	1	Elaboração inicial	10/01/2023	Vinícius Lages
2	2	Ajustes conforme solicitado	21/04/2023	Vinícius Lages

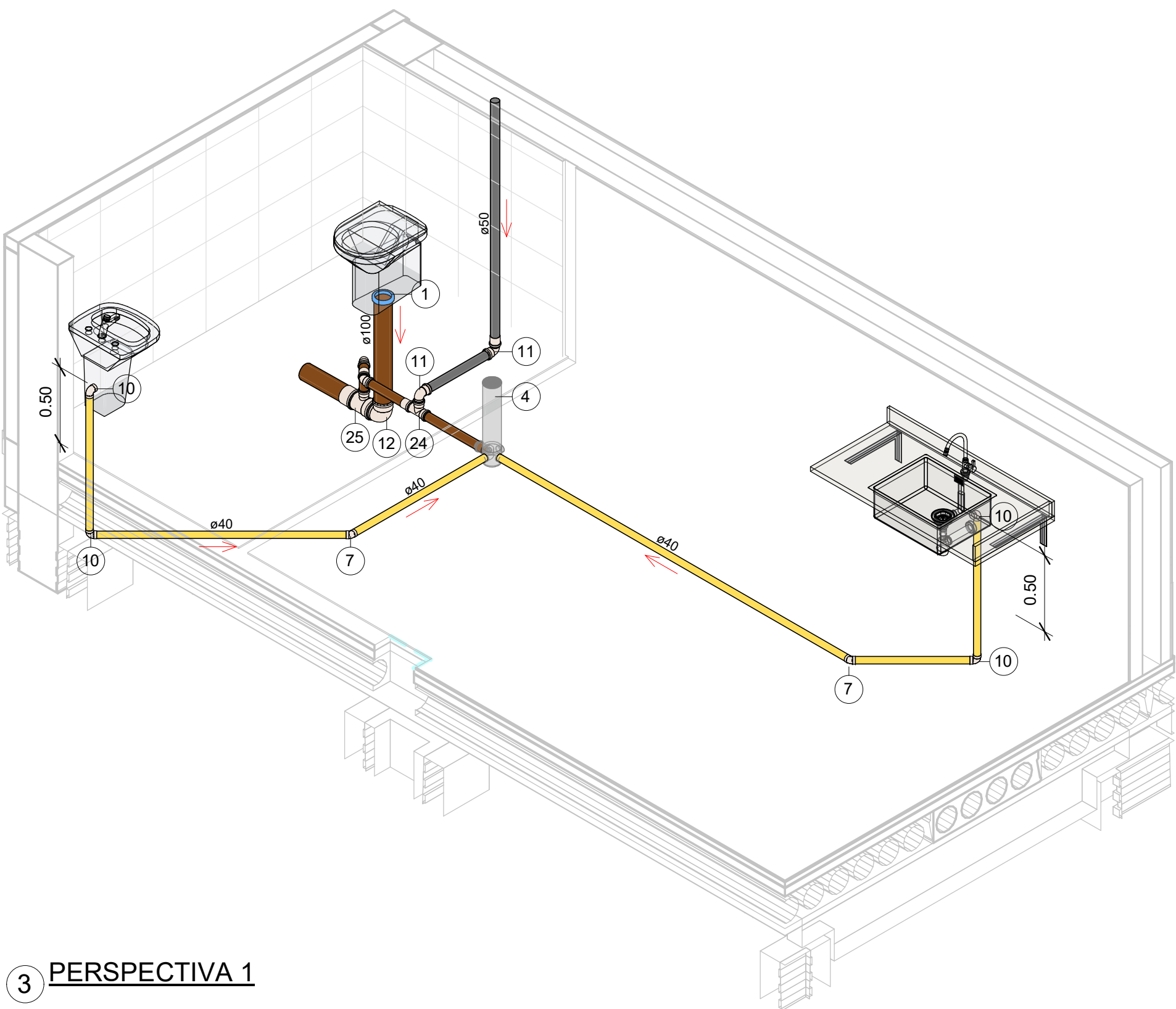
APROVAÇÕES	
PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE ID: 16232021-10	FERNANDO STROISCH CREA/SC 96262-4 EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
<div><div><div>FERCON</div><div>Engenheiro Civil CREA/SC 96262-4</div></div><div><div></div><div>Município de Joinville</div></div></div>	
PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO	C.E.I. MORRO DO MEIO
ENDEREÇO	Rua Otto Adolpho Augusto Vogelsanger, nº 130 Bairro: Morro do Meio, Joinville - SC
PROJETO	PROJETO HIDRÁULICO
CONTEÚDO	DETALHES E PERSPECTIVAS
PROJETO EXECUTIVO	INDICAÇÃO
FECHA	21/04/2023
INDICAÇÃO	HID-04/04
FERNANDO STROISCH EMPREITEIRA CREA Nº 96262-4 CNPJ Nº 08.895.711/0001-96 Rua São de Sabotem, 644 - BOX 13 - Centro - Joinville CEP 89010-205 Fone: (47) 8511-8011 e-mail: contato@fercon.org.br	



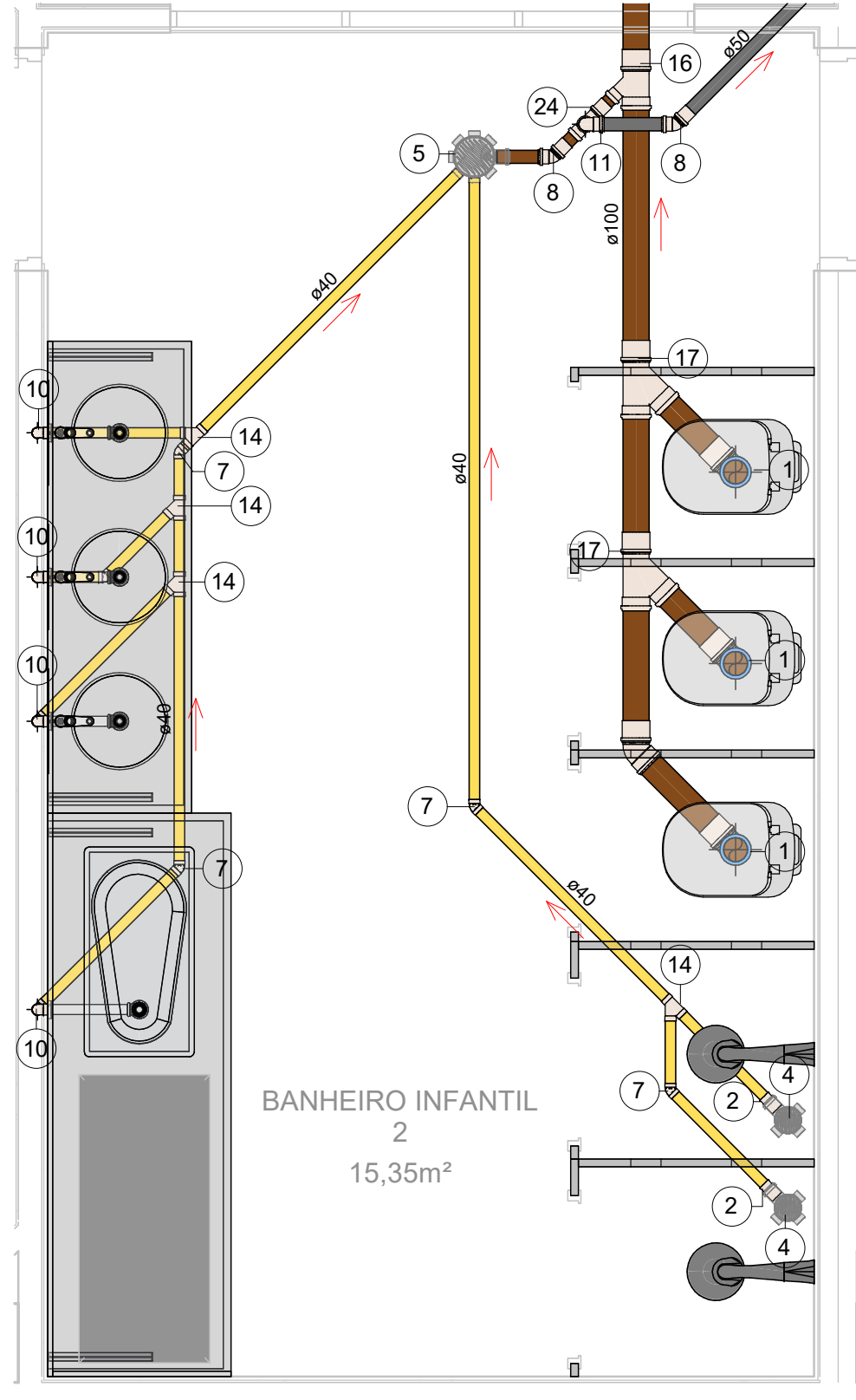
1 PLANTA SUPERIOR
1: 75



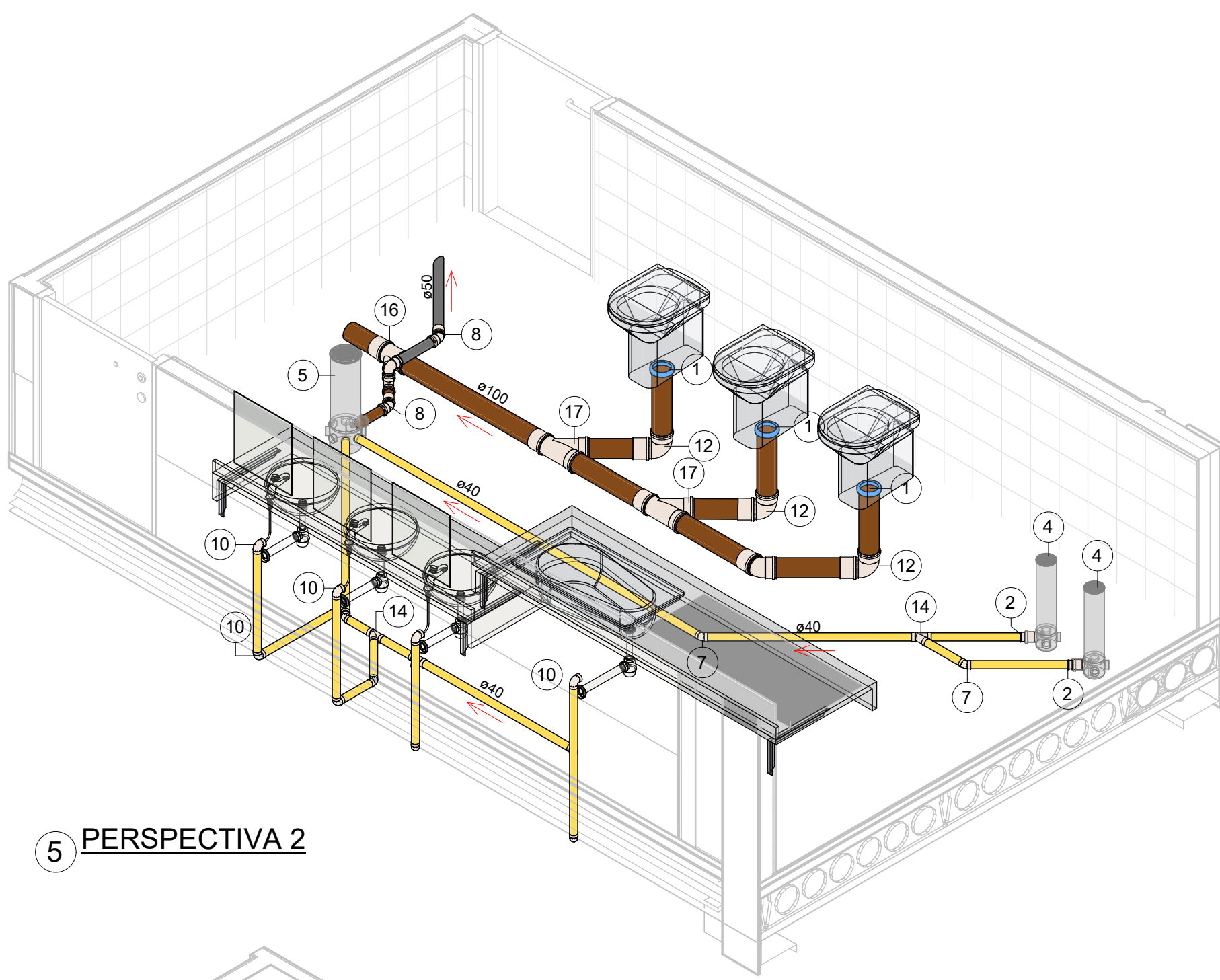
2 DETALHE 1
1: 25



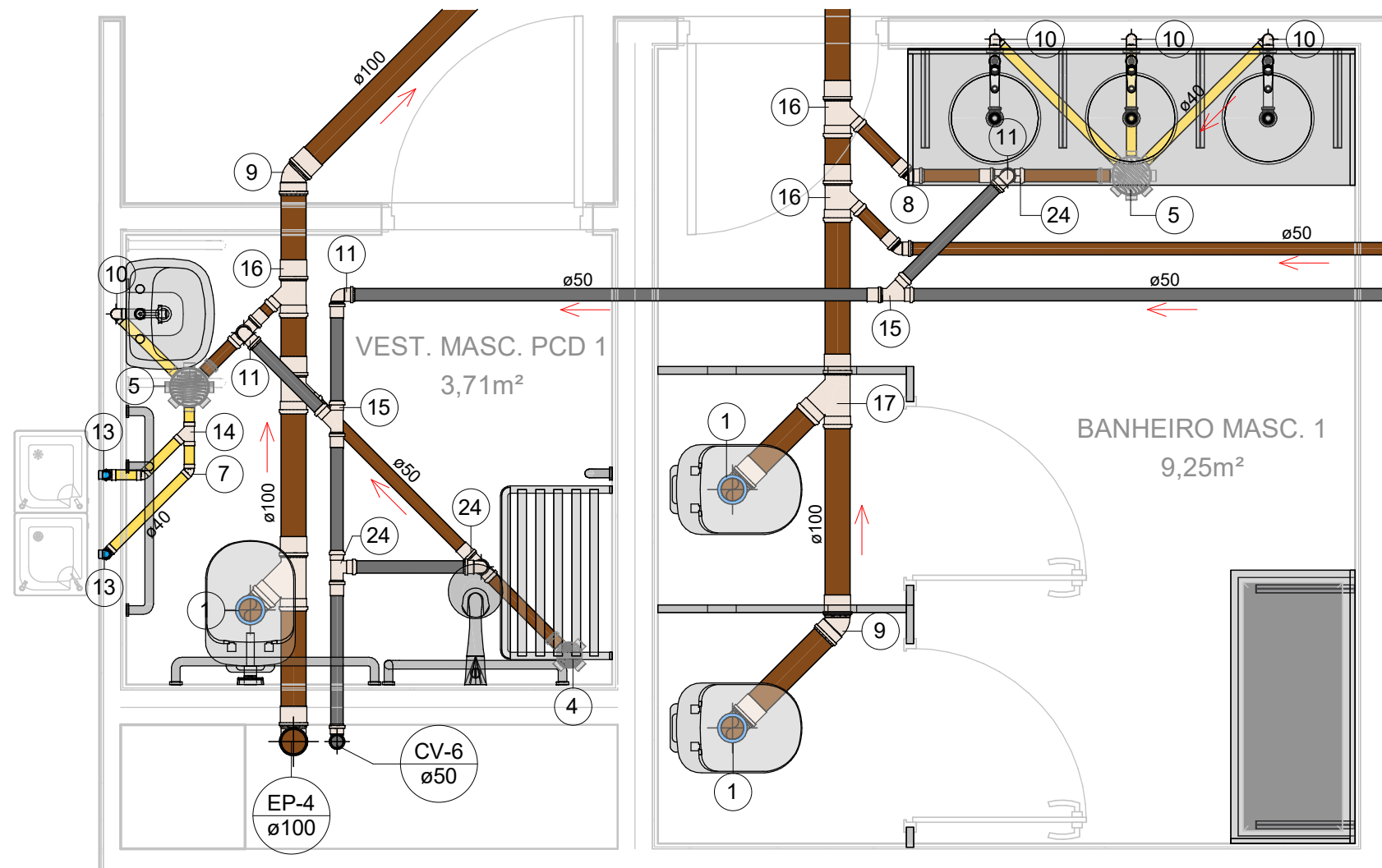
3 PERSPECTIVA 1



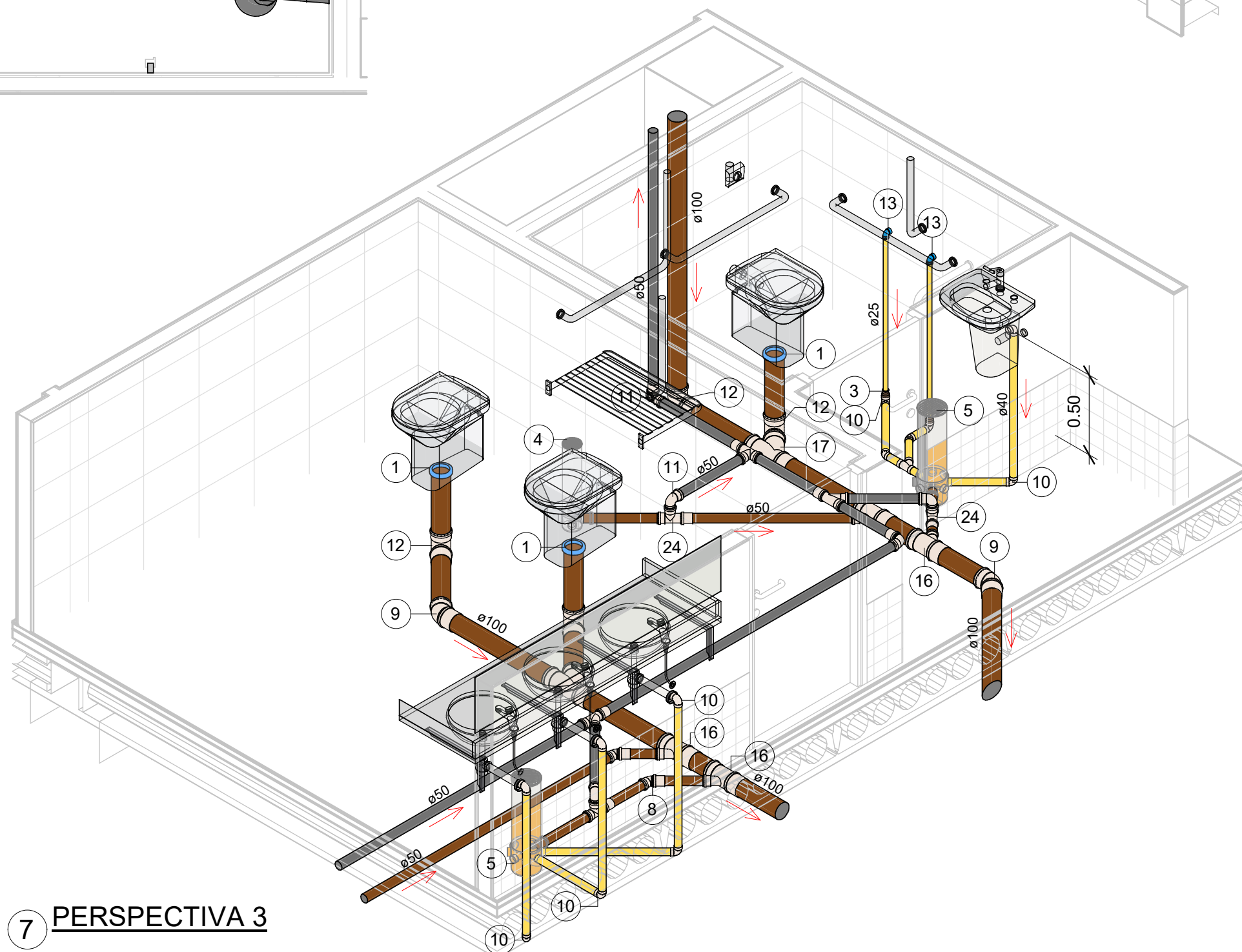
4 DETALHE 2
1: 25



5 PERSPECTIVA 2



6 DETALHE 3
1: 25



7 PERSPECTIVA 3

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 - TIGRE
3	Bucha de Redução Soldável Longa 40x25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE
4	Caixa Sifonada Montada com Greiha e Porta Greiha Redondos Brancos 100 x 100 x 50mm, Esgoto - TIGRE
5	Caixa Sifonada Montada com Greiha e Porta Greiha Redondos Brancos 150 x 150 x 50mm, Esgoto - TIGRE
6	Cap 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE
7	Joelho 45º 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE
8	Joelho 45º 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE
9	Joelho 45º 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE
10	Joelho 90º 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE
11	Joelho 90º 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE
12	Joelho 90º 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE
13	Joelho 90º Soldável com Bucha de Latão 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE
14	Junção Simples 40 x 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE
15	Junção Simples 50 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE
16	Junção Simples 100 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE
17	Junção Simples 100 x 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE
18	Luxa Simples 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE
19	Luxa Simples 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE
20	Porta Greiha Redondo Branco 100mm, Esgoto - TIGRE
21	Prolongamento p/ Caixa Sifonada 100 x 100mm, Esgoto - TIGRE
22	Prolongamento p/ Caixa Sifonada 150 x 200mm, Esgoto - TIGRE
23	Rolo Côncavo Montado - Branco c/ greiha branca 100 x 40mm, Esgoto - TIGRE
24	Tê 50 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE
25	Tê 100 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE
26	Tê 100 x 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE

LEGENDA - SANITÁRIA

- TUBULAÇÃO DE ESGOTO PRIMÁRIO
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO SECUNDÁRIO
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO CORRUPIA
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO SABÃO
- TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO

ABREVIATURAS - SANITÁRIA

- CV COLUNA DE VENTILAÇÃO
- CS CAIXA SIFONADA

ORIENTAÇÃO

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

NORMAS UTILIZADAS

- ESGOTO
- NBR 8160 SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO
- NBR 15875 NORMA DE DESEMPENHO

NOTA

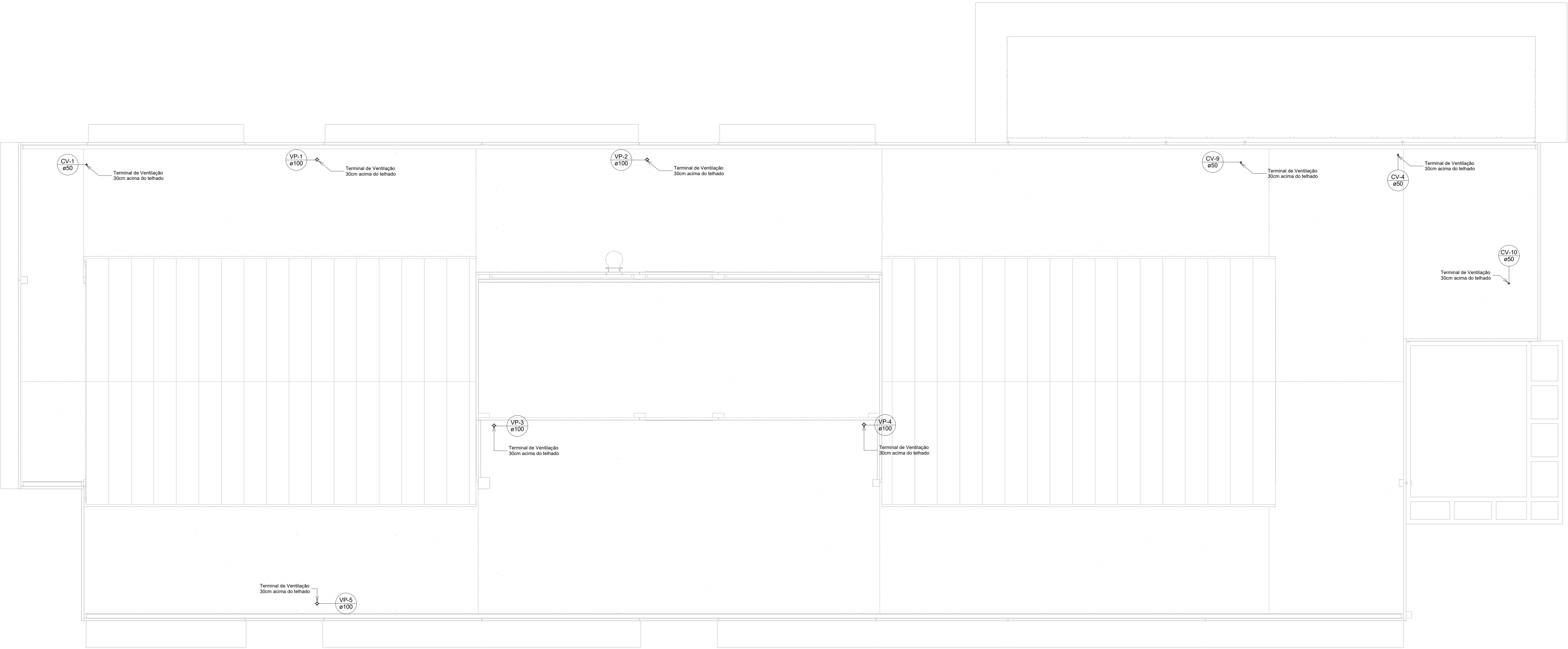
- TODOS OS MATERIAIS DEVEM CONSTAR NO PROGRAMA SETORIAL DE QUALIDADE (PQS) OU APRESENTAR LAUDO TÉCNICO COMPROVANDO O ATENDIMENTO DAS DIRETRIZES EXIGIDAS NA NORMA DE DESEMPENHO 15.575.

VIDA ÚTIL DE PROJETO DOS SISTEMAS HIDRÁULICOS

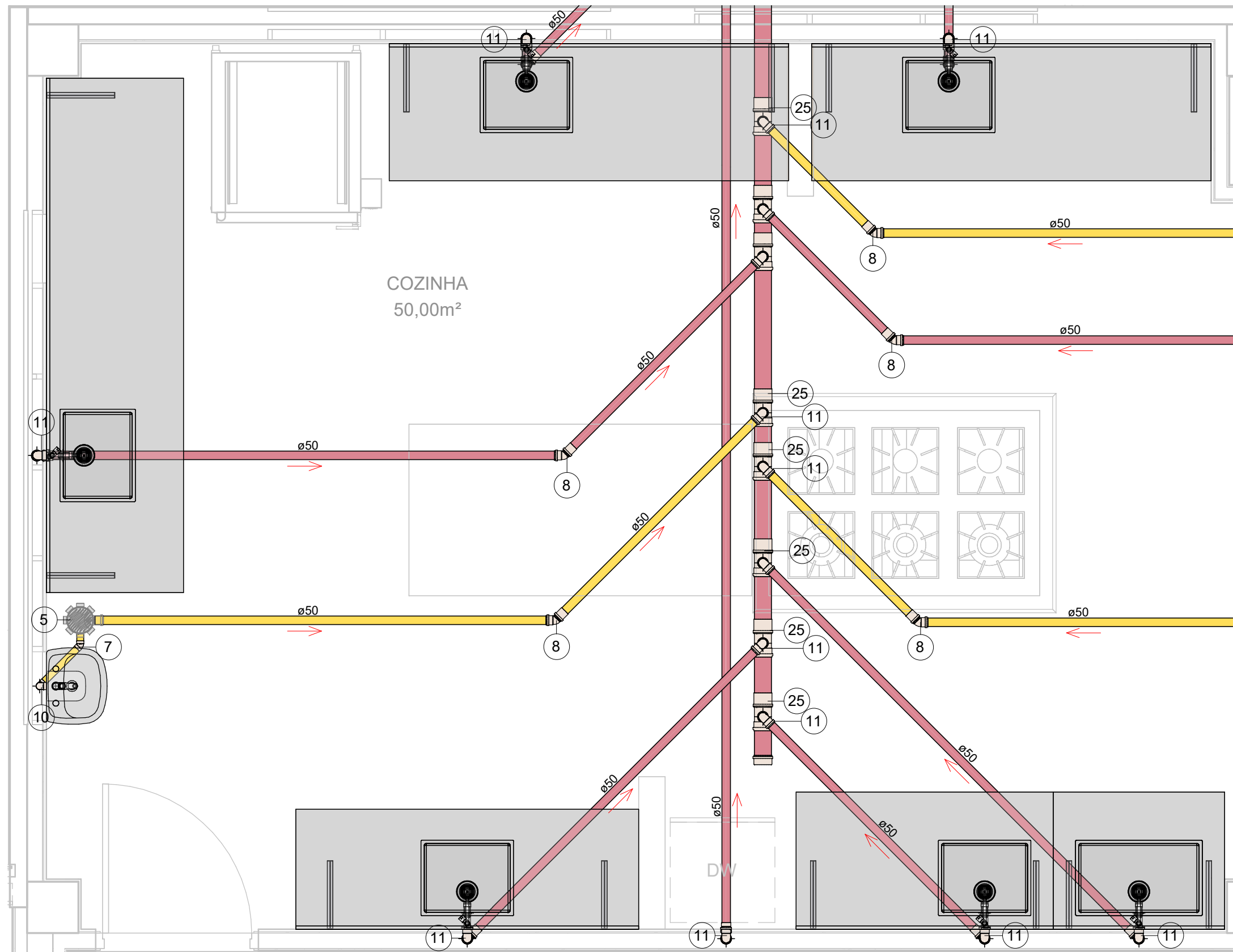
PARTE DA EDIFICAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	VUP / ANOS
Instalações prediais embutidas em paredes e mantidas apenas por quatro dias vedações ou dos revestimentos (inclusive furos falsos e prumos elevados não-acessíveis)	Tubulações e demais componentes (incluindo registros e válvulas) de instalações hidrosanitárias, de gás, de combate a incêndio, de águas pluviais, elétricas	220
Instalações aparentes ou em espaços de fácil acesso	Reservatórios de água não facilmente substituíveis, redes alimentadoras e coletoras, fossas sépticas e demais metais sanitários, registros, mangueiras, interrupções, tomadas, disparadores, luminárias, tampas de caixas, fiação e outros.	213
Equipamentos manutíveis e substituíveis	Componentes desgastáveis e de substituição periódica, como greideiras, vidros, guarnições e outros.	23
	Tubulações e demais componentes.	24
	Aparelhos e componentes de instalações facilmente substituíveis como louças, torneiras, sifões, engates flexíveis e demais metais sanitários, registros, mangueiras, interrupções, tomadas, disparadores, luminárias, tampas de caixas, fiação e outros.	23
	Reservatórios de água.	28
	Equipamentos de recalque, pressurização, aquecimento de água, condicionamento de ar, filtragem, combate a incêndio e outros.	26
	Equipamentos de calefação, transporte vertical, proteção contra descargas atmosféricas e outros.	213

QUADRO DE REVISÕES	REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
R01	1	Revisão final	15/04/2023	Vinicius Lages
R02	2	Ajustes conforme solicitado	15/04/2023	Vinicius Lages

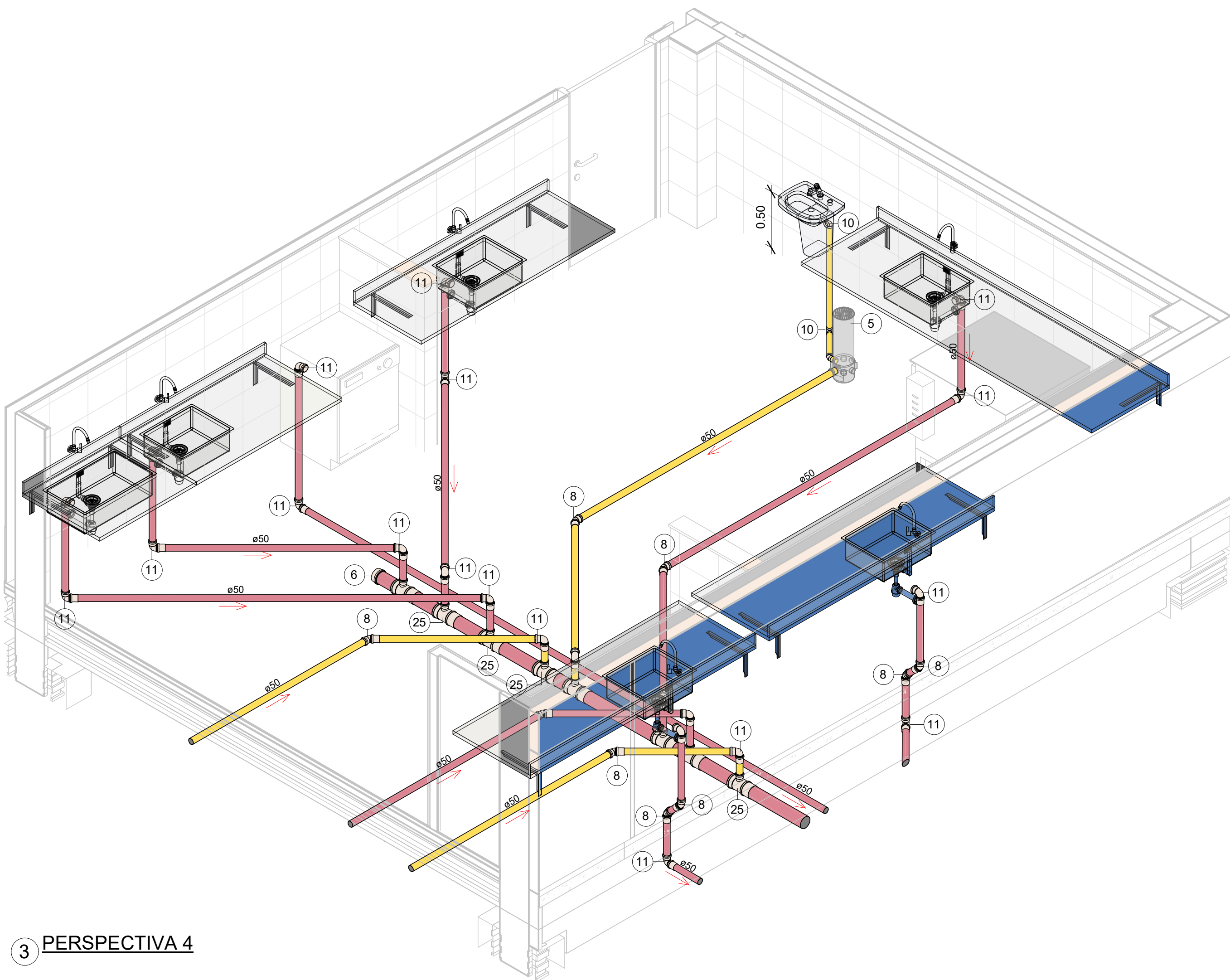
APROVAÇÕES	RESPONSÁVEL TÉCNICO
PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE
PROPRIETÁRIO	FERNANDO STROICH CREASC 06232-4 EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
EDIFICAÇÃO	C.E.I. MORRO DO MEIO
ENFEREIRO	Rua Otto Adolpho Augusto Vogelsanger, nº 130 Bairro: Morro do Meio, Joinville - SC
PROJETO	PROJETO SANITÁRIO
CONTEÚDO	PLANTA SUPERIOR
ARQUIVO	PLAN-02 - PLANTA SUPERIOR
DATA	12/04/2023
ETAPA	PROJETO EXECUTIVO
INDICAÇÃO	SAN-02/04
FERNANDO STROICH EMPREITEIRA CREASC 06232-4 CNPJ 14.188.711/0001-96 Rua São de Sabão, 644 - Box 13 - Centro - Joinville - SC CEP 89101-200 Fone: (47) 8511-8011 e-mail: contato@fercon.org.br	



1 PLANTA COBERTURA
1-75



2 DETALHE 4
1-25



3 PERSPECTIVA 4

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 - TIGRE
3	Bucha de Redução Soldável Longa 40x25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE
4	Caixa Sifonada Montada com Greiha e Porta Greiha Redondos Brancos 100 x 100 x 50mm, Esgoto - TIGRE
5	Caixa Sifonada Montada com Greiha e Porta Greiha Redondos Brancos 150 x 150 x 50mm, Esgoto - TIGRE
6	Cap 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE
7	Joelho 45º 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE
8	Joelho 45º 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE
9	Joelho 45º 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE
10	Joelho 90º 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE
11	Joelho 90º 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE
12	Joelho 90º 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE
13	Joelho 90º Soldável com Bucha de Latão 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE
14	Junção Simples 40 x 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE
15	Junção Simples 50 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE
16	Junção Simples 100 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE
17	Junção Simples 100 x 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE
18	Luva Simples 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE
19	Luva Simples 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE
20	Porta Greiha Redondo Branco 100mm, Esgoto -TIGRE
21	Prolongamento p/ Caixa Sifonada 100 x 100mm, Esgoto - TIGRE
22	Prolongamento p/ Caixa Sifonada 150 x 200mm, Esgoto - TIGRE
23	Raio Cônico Montado - Branco c/ greiha branca 100 x 40mm, Esgoto - TIGRE
24	Tê 50 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE
25	Tê 100 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE
26	Tê 100 x 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE

VIDA ÚTIL DE PROJETO DOS SISTEMAS HIDRÁULICOS		
PARTES DA EDIFICAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	VUP / ANOS
Instalações prediais embutidas em paredes e mantidas apenas por queros das paredes ou dos revestimentos (incluindo furos furos e peças elevadas não-acessíveis).	Tubulações e demais componentes (incluindo registros e válvulas) de instalações hidrossanitárias, de gás, de combate a incêndio, de águas pluviais, elétricas.	MÍNIMO 220
Instalações aparentes ou em espaços de fácil acesso.	Reservatórios de água não facilmente substituíveis, redes alimentadoras e coletoras, fossas sépticas e negras, sistemas de drenagem não acessíveis e demais elementos e componentes de difícil manutenção e ou substituição.	≥13
Equipamentos manutíveis e substituíveis.	Componentes desgastáveis e de substituição periódica, como greideiras, válvulas, guarnições e outros.	≥3
	Tubulações e demais componentes.	≥4
	Aparelhos e componentes de instalações facilmente substituíveis como louças, torneiras, sifões, engates flexíveis e demais metais sanitários, sprayers, mangueiras, interruptores, tomadas, disjuntores, luminárias, tampas de caixas, fiação e outros.	≥3
	Reservatórios de água.	≥8
	Equipamentos de recalque, pressurização, aquecimento de água, condicionamento de ar, filtragem, combate a incêndio e outros.	≥8
	Equipamentos de calefação, transporte vertical, proteção contra descargas atmosféricas e outros.	≥13

QUADRO DE REVISÕES	REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
	R01	Emenda final	15/04/2023	Verônica Lages
	R02	Ajuste conforme cotação	15/04/2023	Verônica Lages

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

RESPONSÁVEL TÉCNICO

FERNANDO STROISCH

CREA/SC 96232-4

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

FERCON

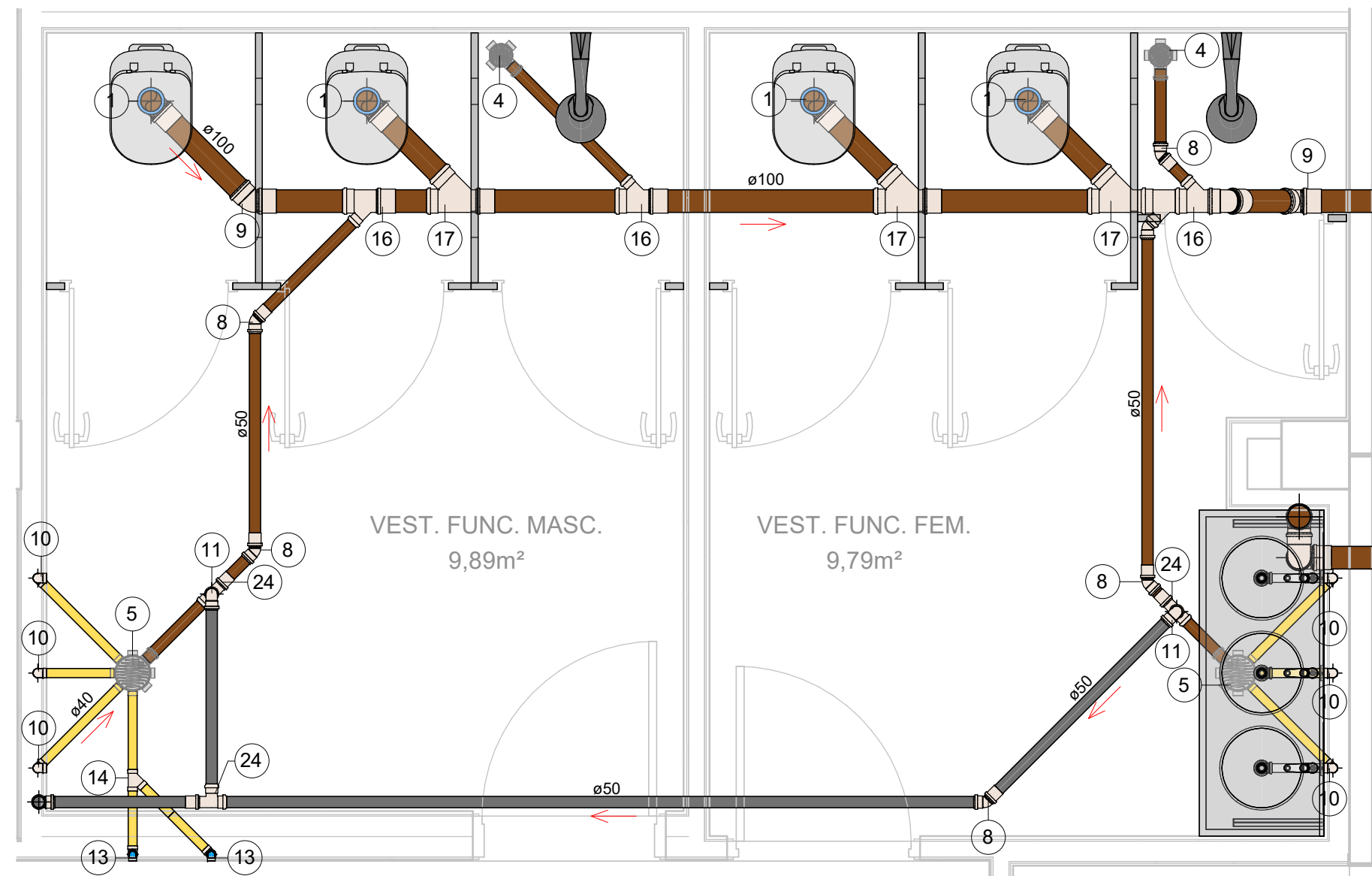
Município de Joinville

FERNANDO STROISCH

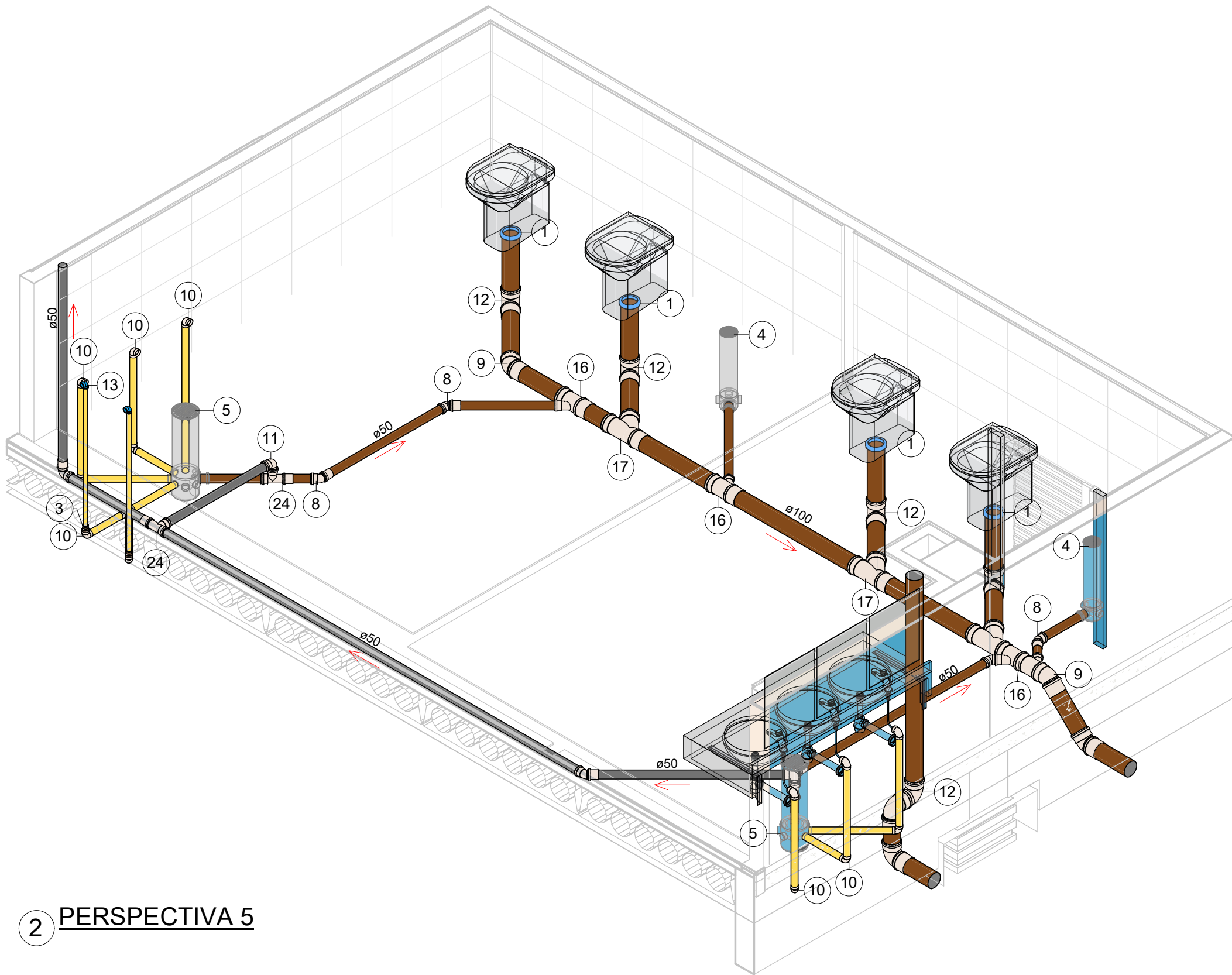
Engenheiro Civil

CREA/SC 96232-4

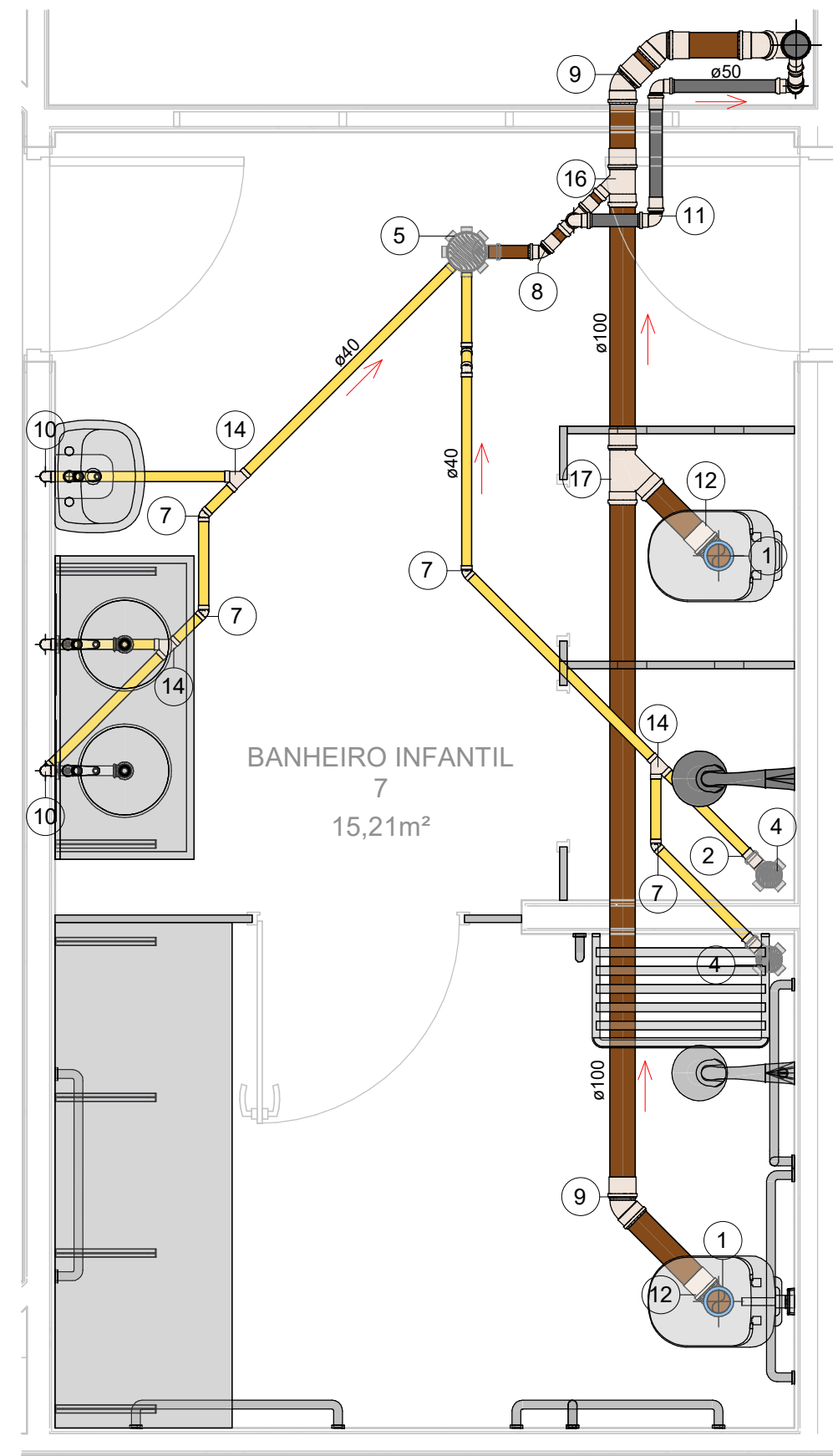
PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE		
EDIFICAÇÃO	C.E.I. MORRO DO MEIO		
ENDEREÇO	Rua Otto Adolpho Augusto Vogelsanger, nº 130		
	Bairro: Morro do Meio, Joinville - SC		
PROJETO	PROJETO SANITÁRIO		
CONTEÚDO	PLANTA COBERTURA	ARQUIVO	SAN-03 - PLANTA COBERTURA
		ETAPA	PROJETO EXECUTIVO
		INDICAÇÃO	SAN-03/04



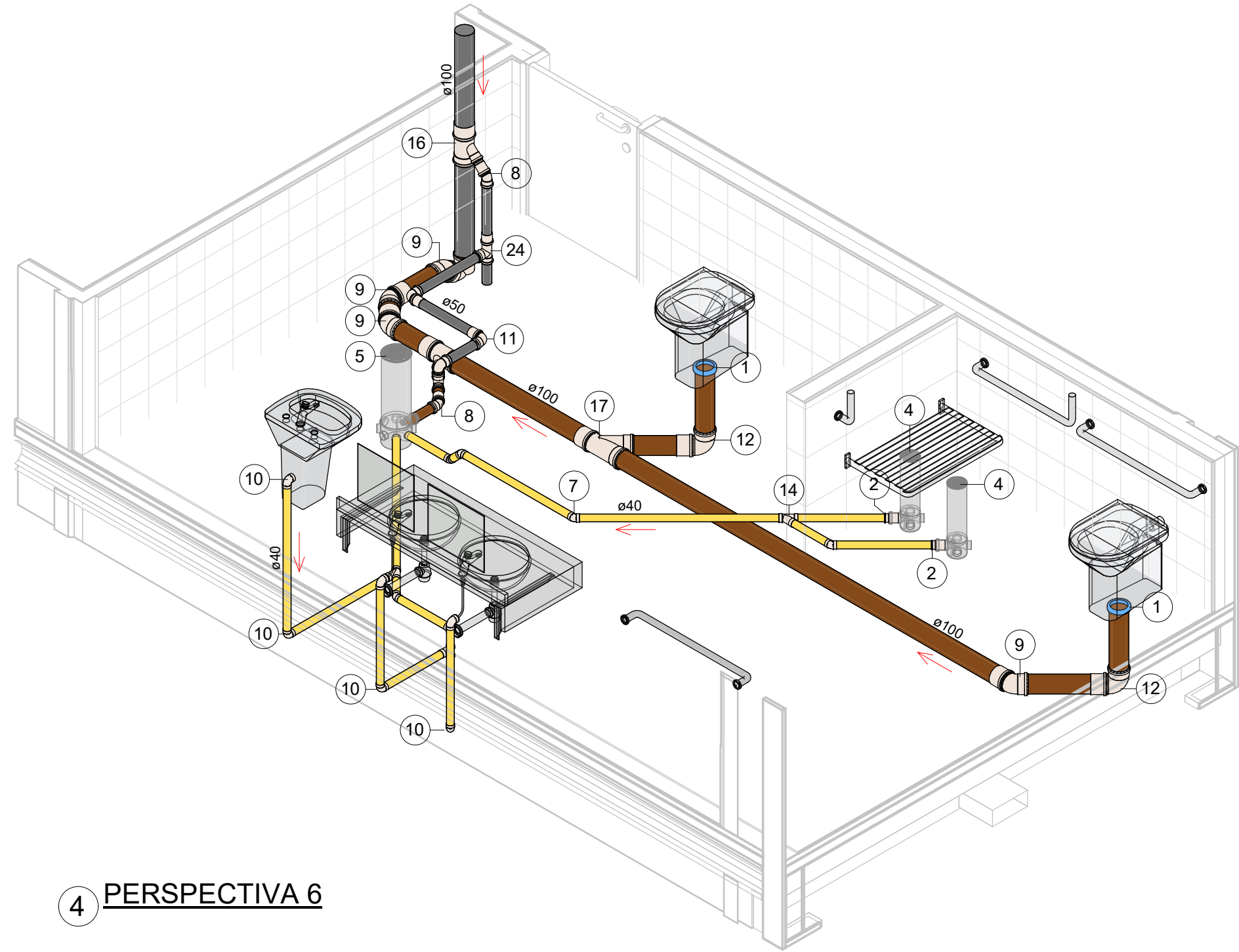
1 DETALHE 5
1:25



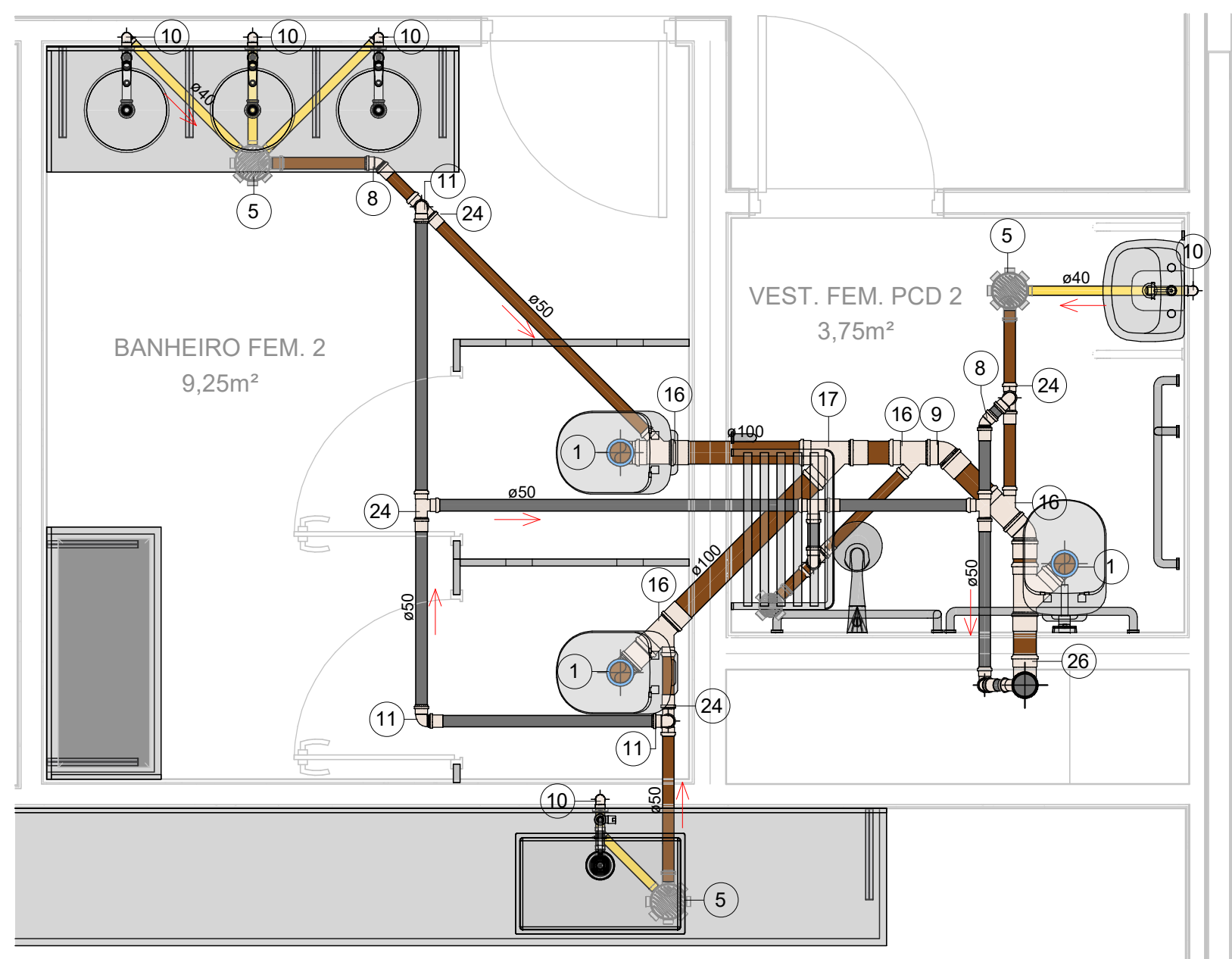
2 PERSPECTIVA 5



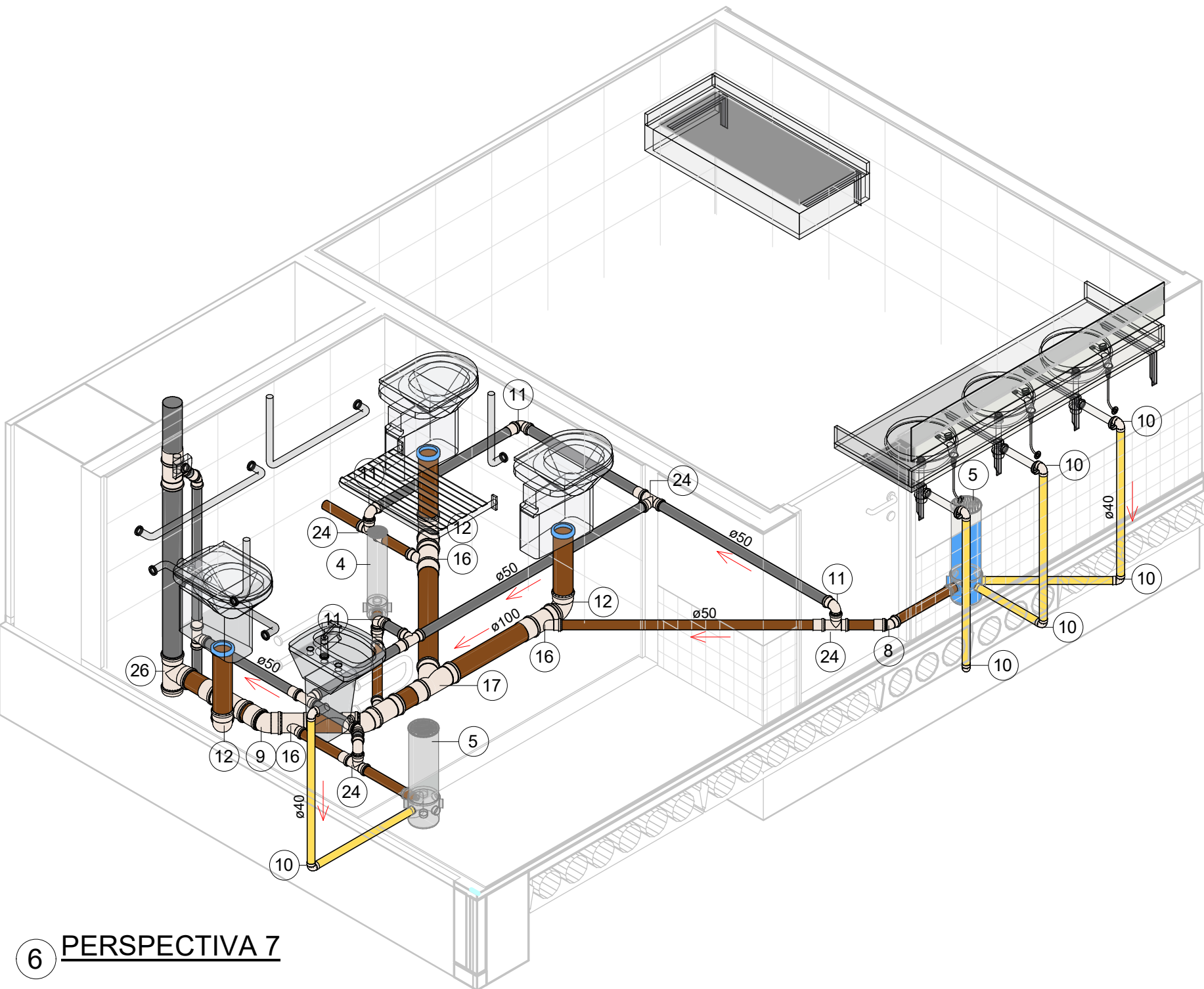
3 DETALHE 6
1:25



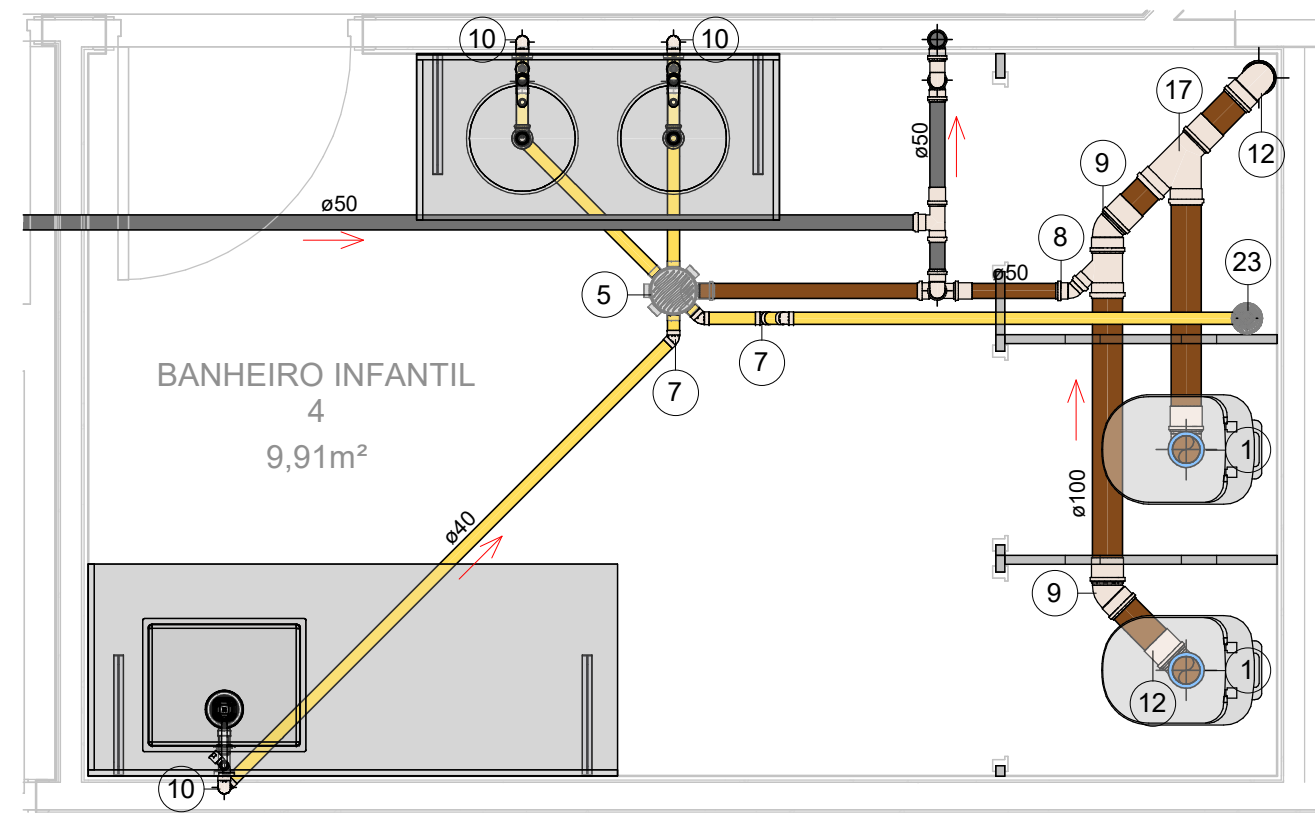
4 PERSPECTIVA 6



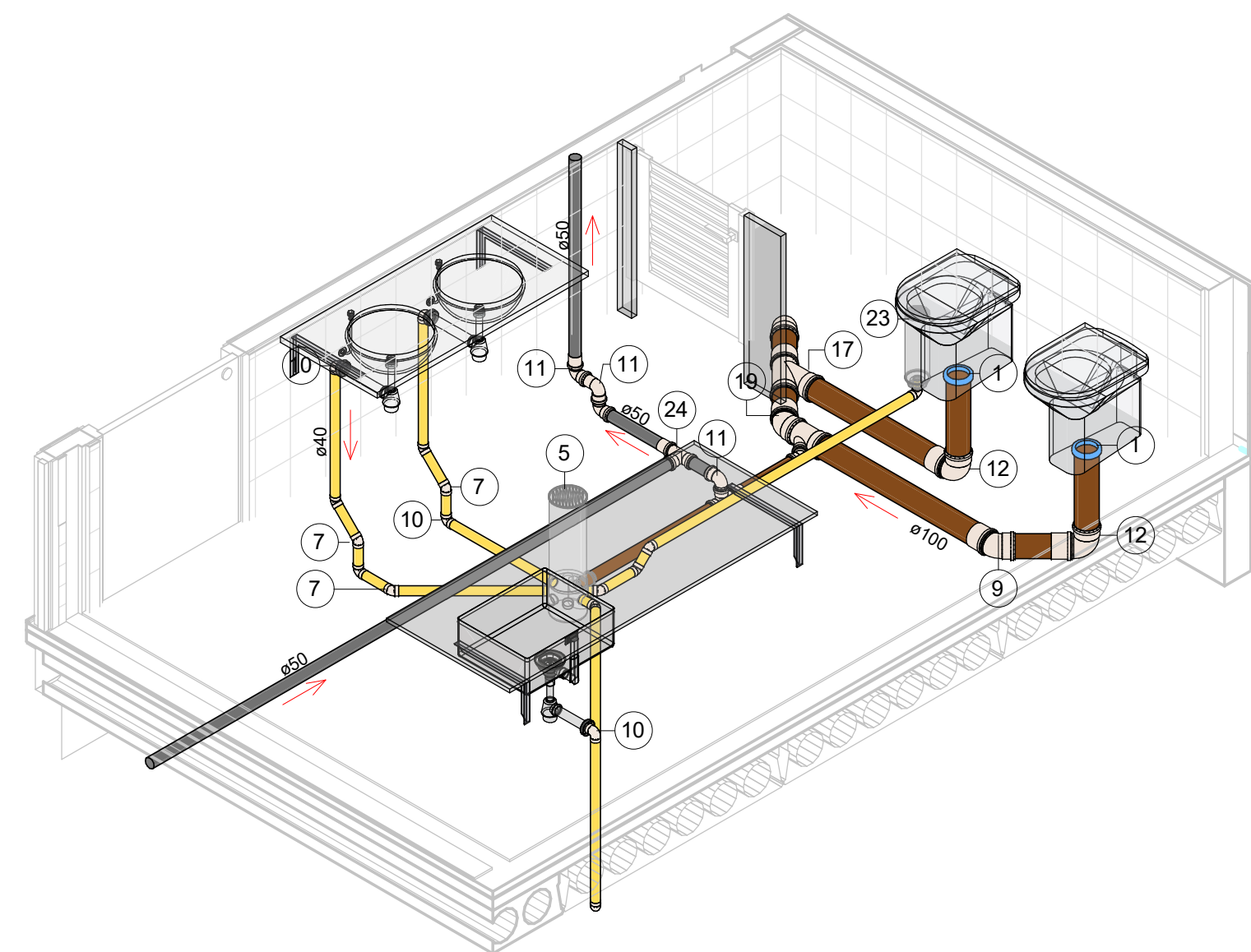
5 DETALHE 7
1:25



6 PERSPECTIVA 7



7 DETALHE 8
1:25



8 PERSPECTIVA 8

LEGENDA - SANITÁRIA

- TUBULAÇÃO DE ESGOTO PRIMÁRIO
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO SECUNDÁRIO
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO GORDURA
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO SABÃO
- TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO

ABREVIATURAS - SANITÁRIA

- CV COLUNA DE VENTILAÇÃO
- CS CAIXA SIFONADA

ORIENTAÇÃO

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

NORMAS UTILIZADAS

- ESGOTO
- SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO
- NORMA DE DESEMPENHO

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

VIDA ÚTIL DE PROJETO DOS SISTEMAS HIDRÁULICOS

PARTE DA EDIFICAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	VUP / ANOS
Instalações prediais embutidas em vedações e mantenedores apenas por quatro dias, vedações ou dos revestimentos (incluindo fôrmas falsas e grelhas elevadas não-acessíveis).	Tubulações e demais componentes (incluindo registros e válvulas) de instalações hidrossanitárias, de gás, de combate a incêndio, de águas pluviais, elétricos.	220
Instalações aparentes ou em espaços de fácil acesso.	Reservatórios de água não facilmente substituíveis, redes alimentadoras e coletores, fossas sépticas e negras, sistemas de drenagem não acessíveis e demais elementos e componentes de difícil manutenção e ou substituição.	213
Equipamentos funcionais, mantenedores e substituíveis.	Componentes desgastáveis e de substituição periódica, como grelhas, vidros, guarnições e outros.	23
	Tubulações e demais componentes.	24
	Aparelhos e componentes de instalações facilmente substituíveis como louças, torneiras, sifões, engates flexíveis e demais metais sanitários, registros, mangueiras, interruptores, tomadas, disjuntores, luminárias, tampas de caixas, fiação e outros.	23
	Reservatórios de água.	28
	Meio custo de manutenção.	28
	Equipamentos de recalque, pressurização, aquecimento de água, condicionamento de ar, filtragem, combate a incêndio e outros.	28
	Alto custo de manutenção.	213
	Equipamentos de calefação, transporte vertical, proteção contra descargas atmosféricas e outros.	213

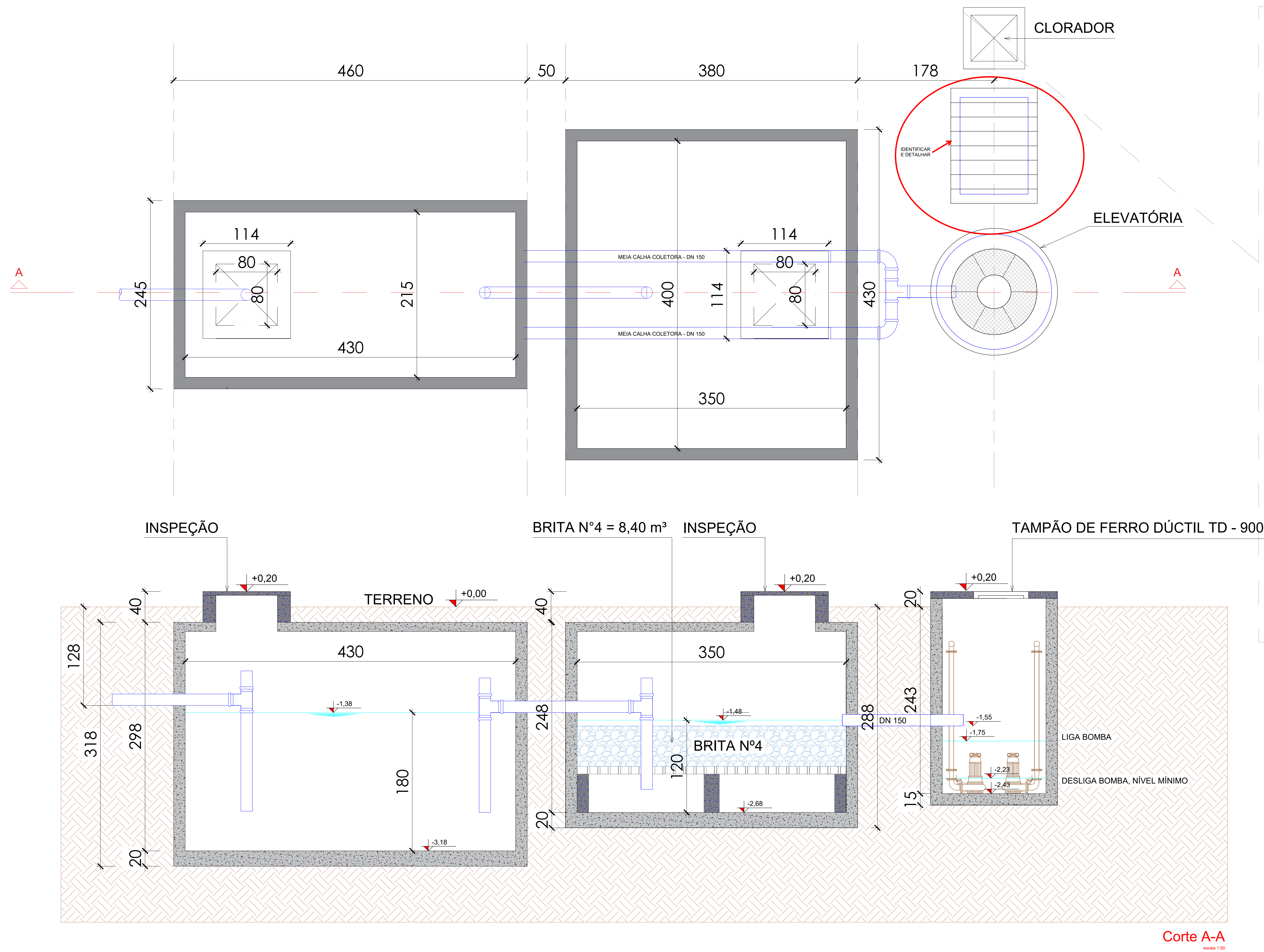
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
01	Emissão final	15/04/2023	Vinicius Lages
02	Ajustes conforme solicitado	15/04/2023	Vinicius Lages

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE	FERNANDO STROTSCH
	CREA/SC 96282-4



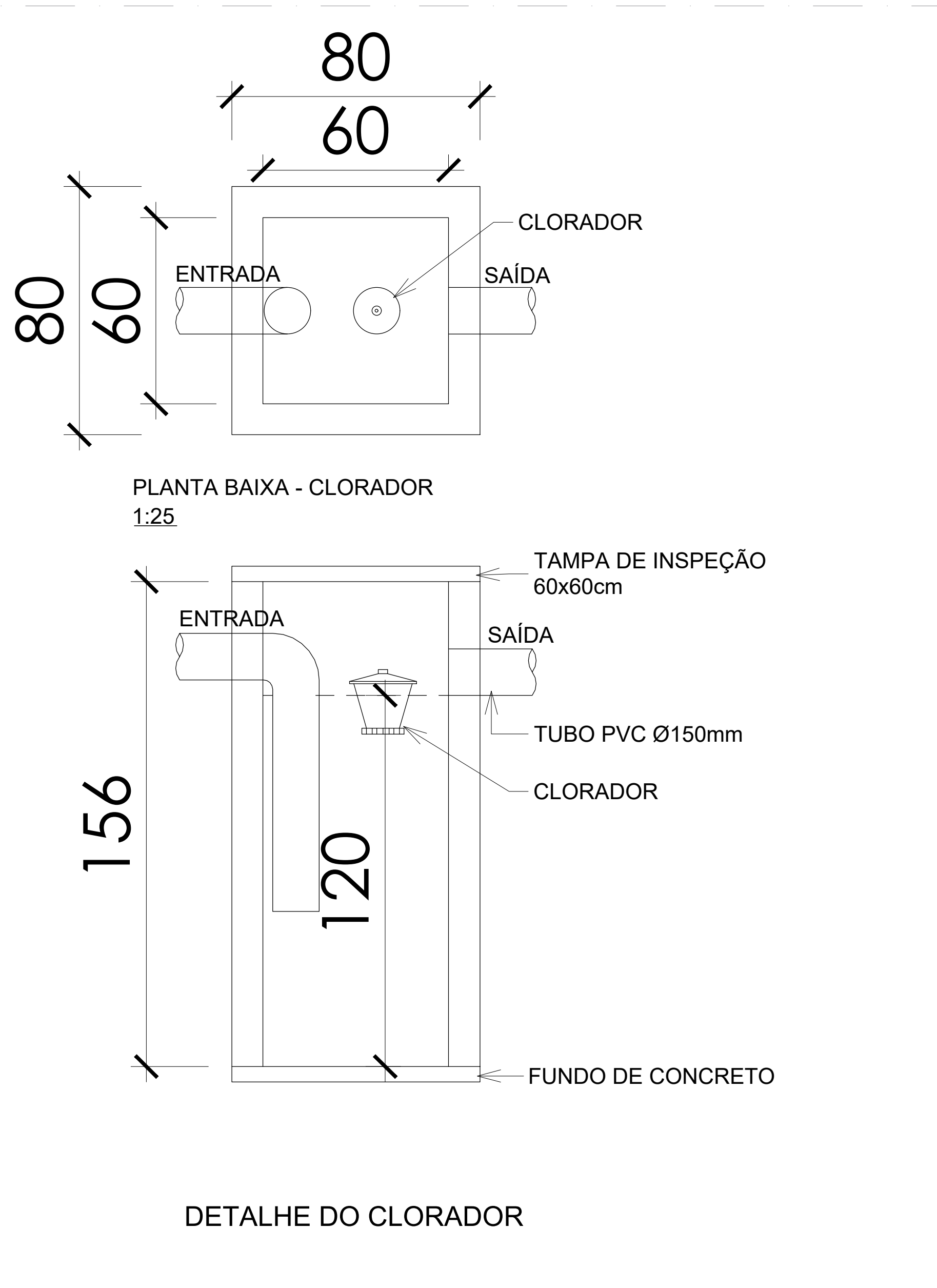
PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO	C.E.I. MORRO DO MEIO
ENDEREÇO	Rua Otto Adolpho Augusto Vogelsanger, nº 130 Bairro: Morro do Meio, Joinville - SC
PROJETO	PROJETO SANITÁRIO
CONTEÚDO	DETALHES E PERSPECTIVAS
ARQUIVO	ARQUIVO CAD - DETALHES E PERSPECTIVAS
DATA	12/04/2023
ETAPA	PROJETO EXECUTIVO
FOLHA	10
INDICAÇÃO	SAN-04/04



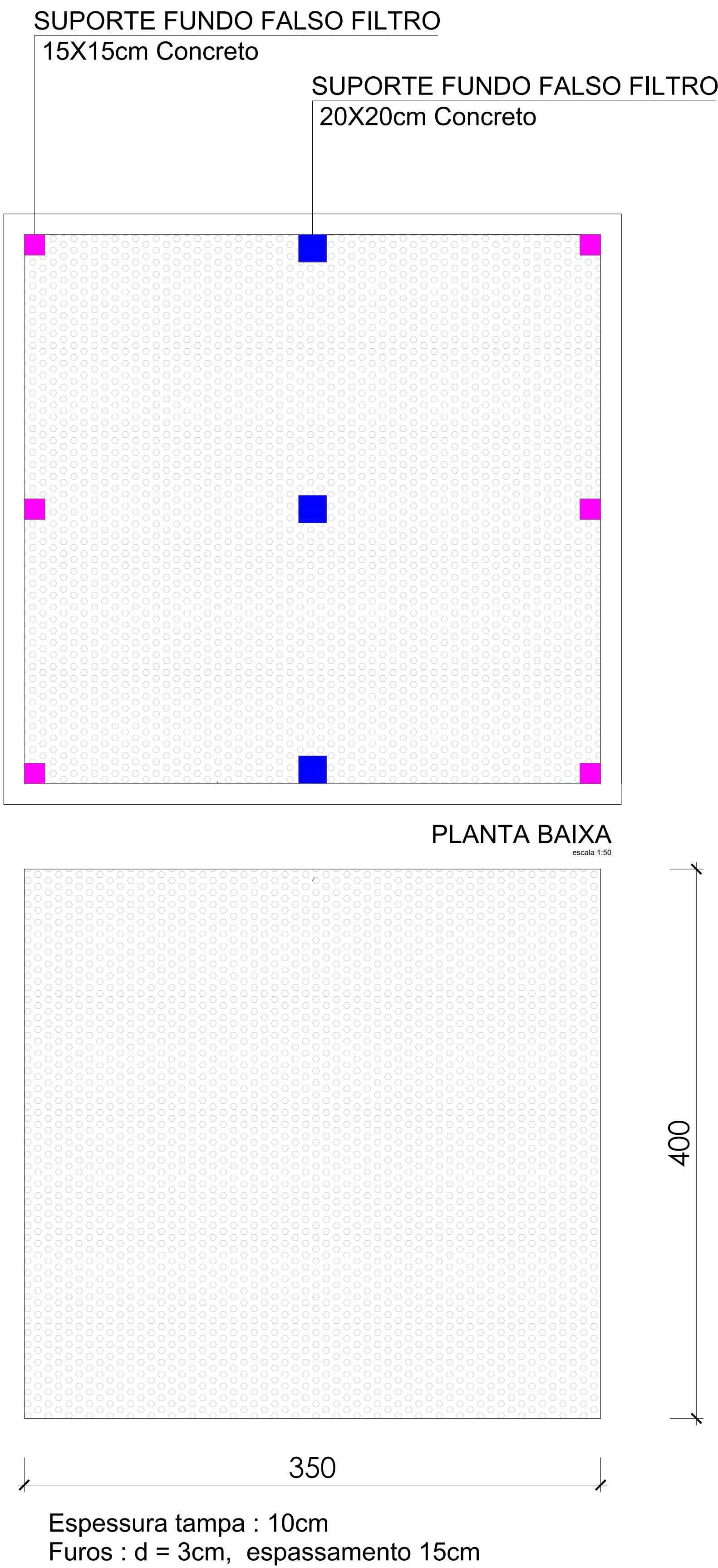
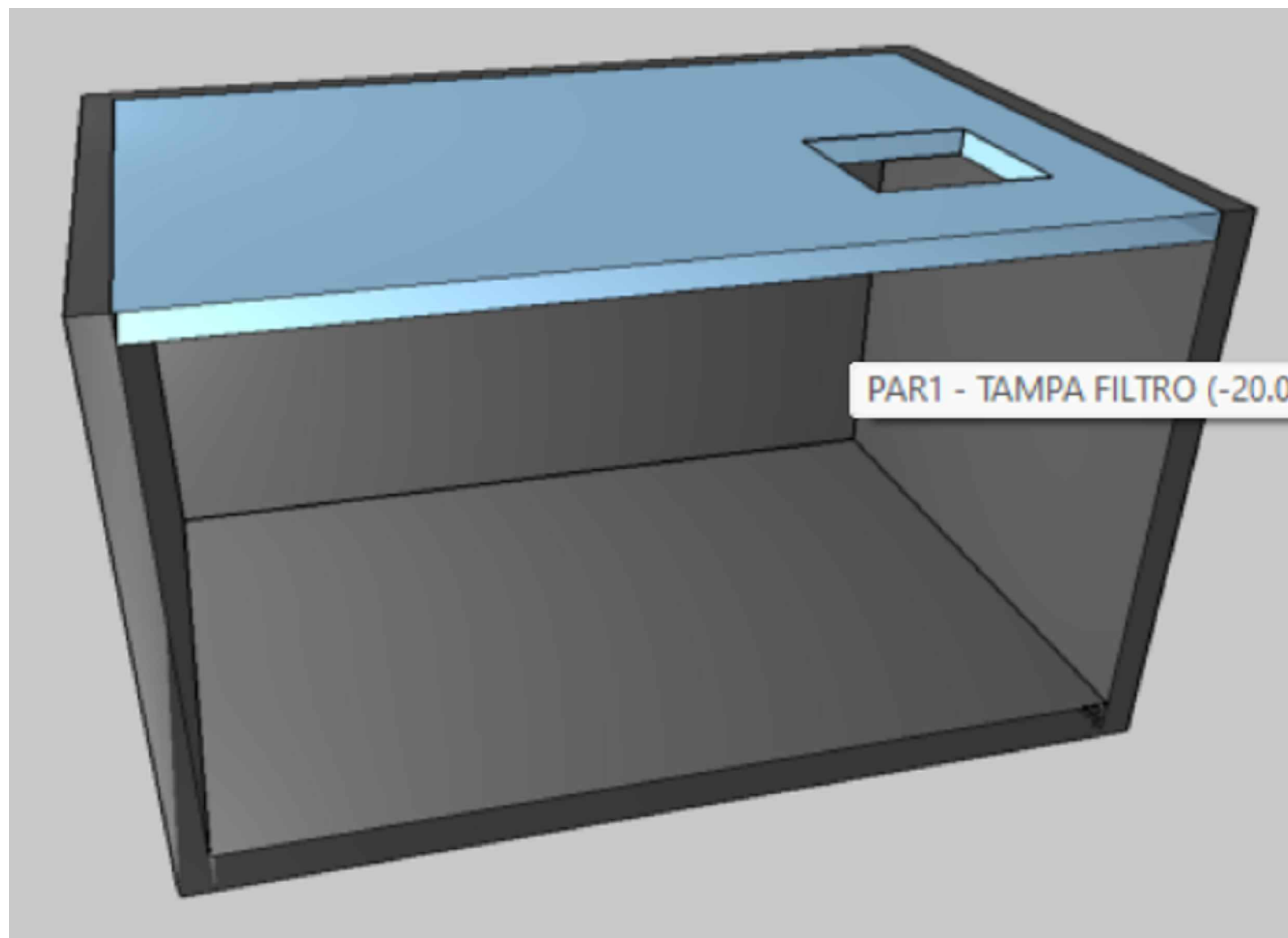
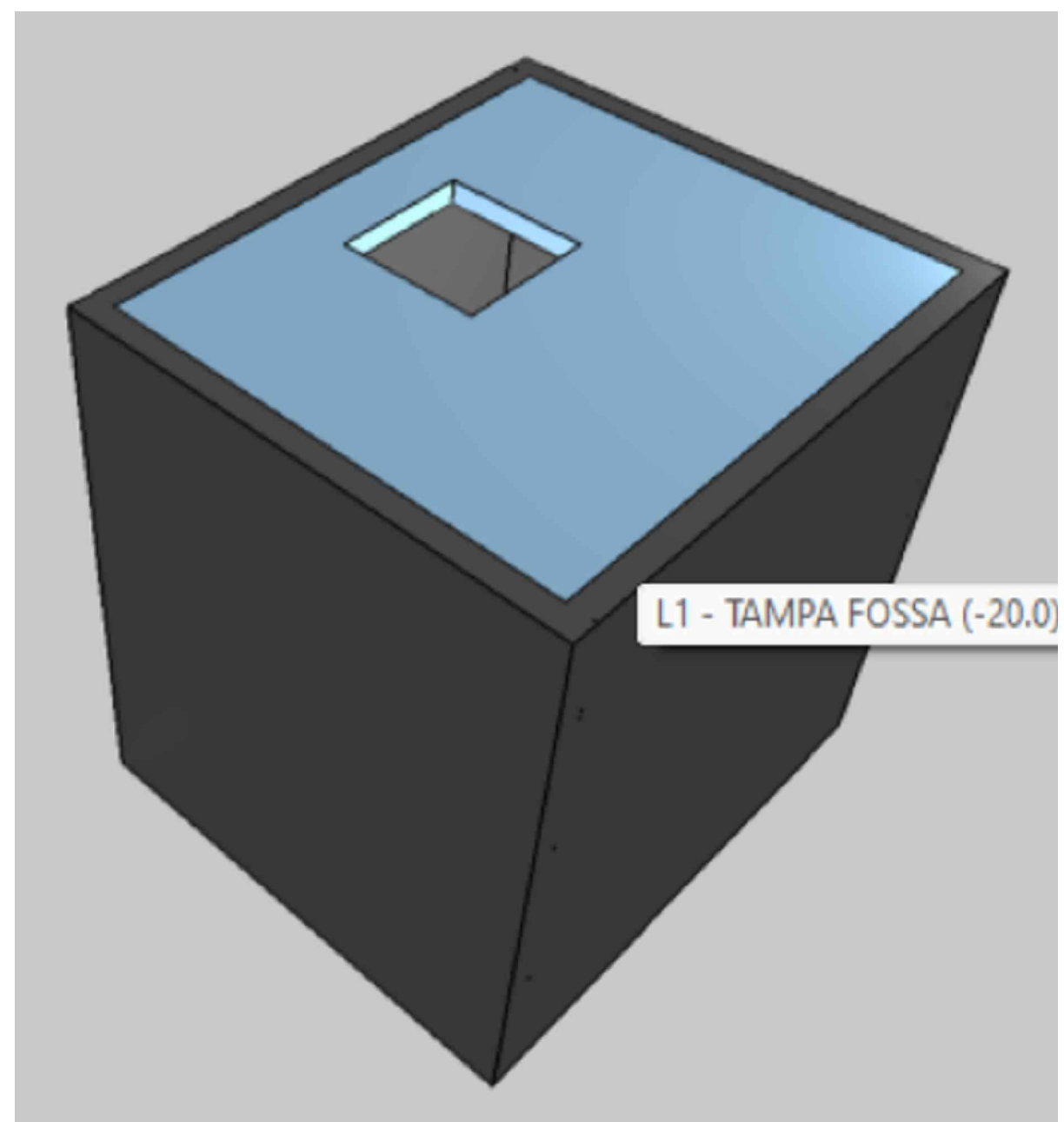
Corte A-A
escala 1:50

DIMENSIONAMENTO DE TANQUE SÉPTICO						
V ≥ 1600 × N (CT + K Lf) (ABNT/NBR/7229/93)						
CÁLCULO DE VOLUME						
Constante	N	C	T	K	Lf	V (litros)
1000	400,00	50,00	0.5	65	0.20	16200.00
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 (m)	Largura (m)	Altura útil (m)	Volume útil (litros)			
4.3	2.15	1.8	16641.00			
			OK			

DIMENSIONAMENTO DE FILTRO ANAERÓBIO				
$V \geq 1,60 \cdot N \cdot C \cdot T$ ABNT (NBR13969)				
V = Volume útil (m³) filtrante N = Número de contribuintes C = Contribuição de despejo, 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	400,00	50,00	0,5	16000
DIMENSÕES				
DIMENSÕES INTERNAS DO FILTRO BIOLÓGICO ANAERÓBIO - PRISMÁTICO				
Largura (m)	Comprimento (m)	Área	Altura útil (m)	Volume (litros)
4	3,5	14	1,2	16800,00
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 (0,60 m de leito + 50 fundo falso + 10 laço) para qualquer volume de dimensionamento; c) O diâmetro mínimo é de 0,95 m ou largura mínima de 0,85 m; d) O diâmetro máximo e a largura não devem exceder a três vezes a profundidade útil (5,40 m) e) O volume útil mínimo é de 1250 litros f) A carga hidráulica mínima no filtro é de 0,10m; portanto o nível de saída do efluente do filtro deve estar no mínimo a 0,10m abaixo do nível da saída da fossa séptica; g) O fundo falso deve ter aberturas (furos) com dimensões de 0,03m, espaçadas de 0,15m entre si; h) As tubulações e peças de interligação entre fossa séptica e filtro biológico devem ter diâmetro mínimo de 100 mm;				



DETALHE DO CLORADOR



EspeSSura tampa : 10cm
Furos : d = 3cm, espessamento 15cm

FOSSA E FILTRO			
QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO	27/01/2023	FILTRO
01	ELABORAÇÃO		