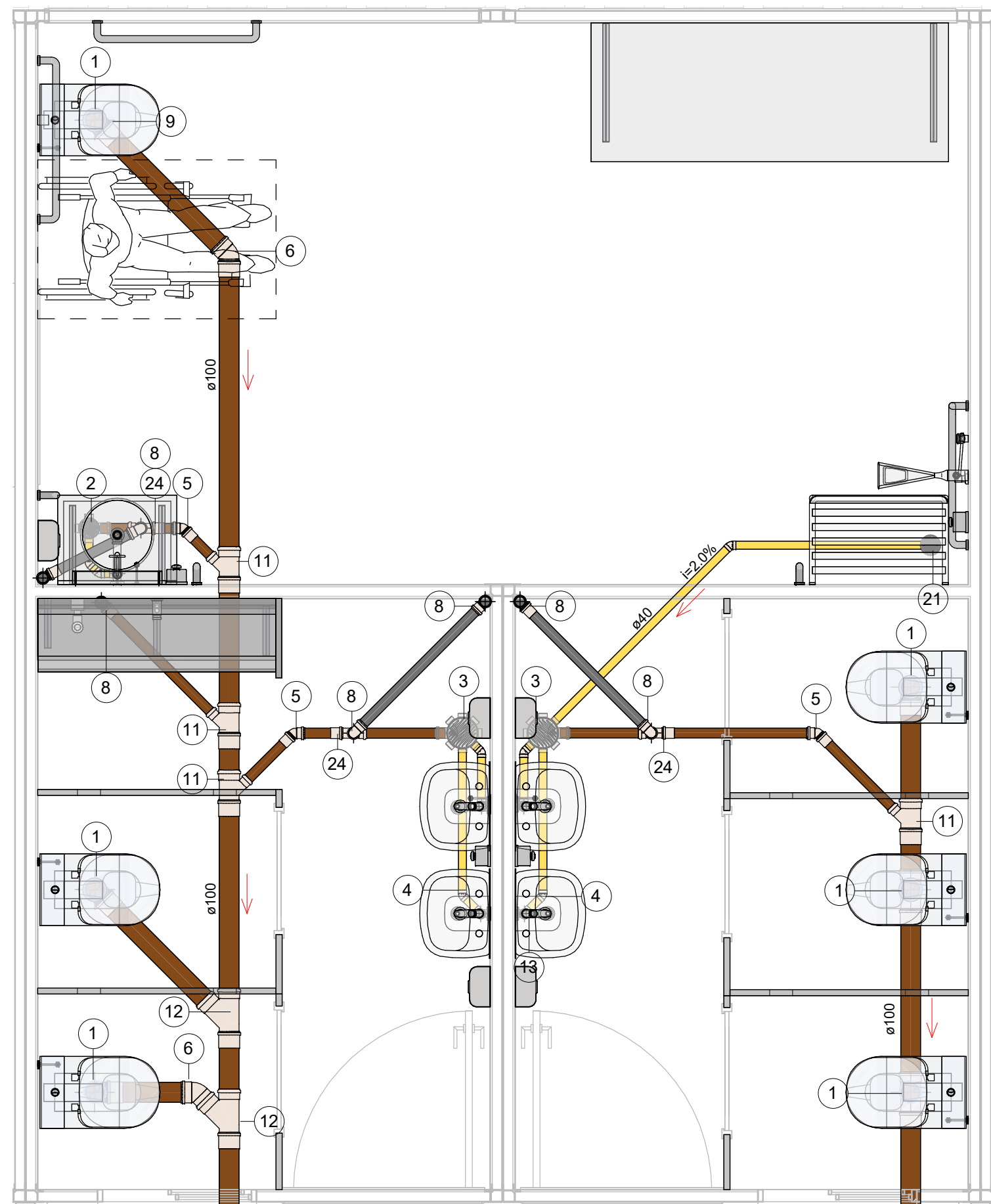
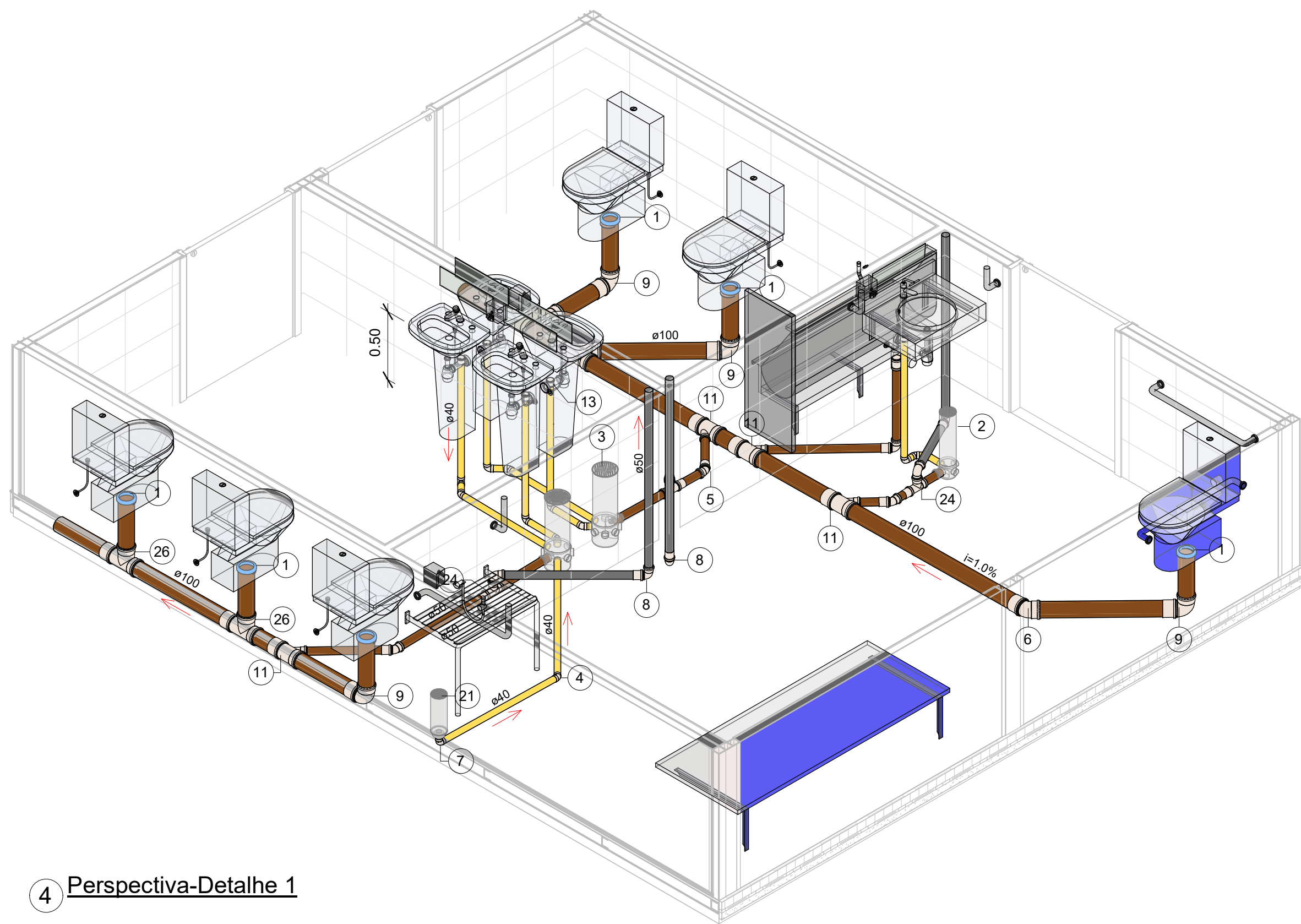


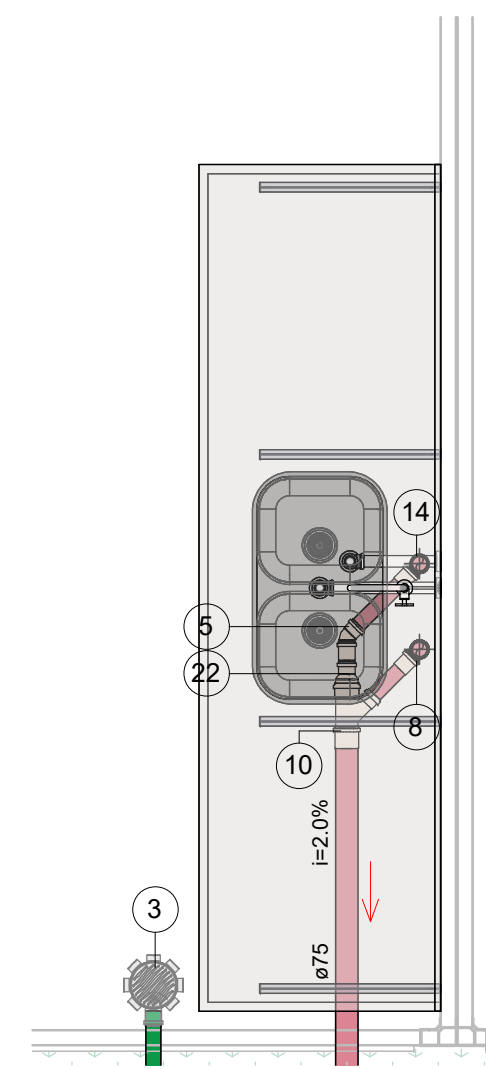
1 PLANTA GERAL-PARTE A



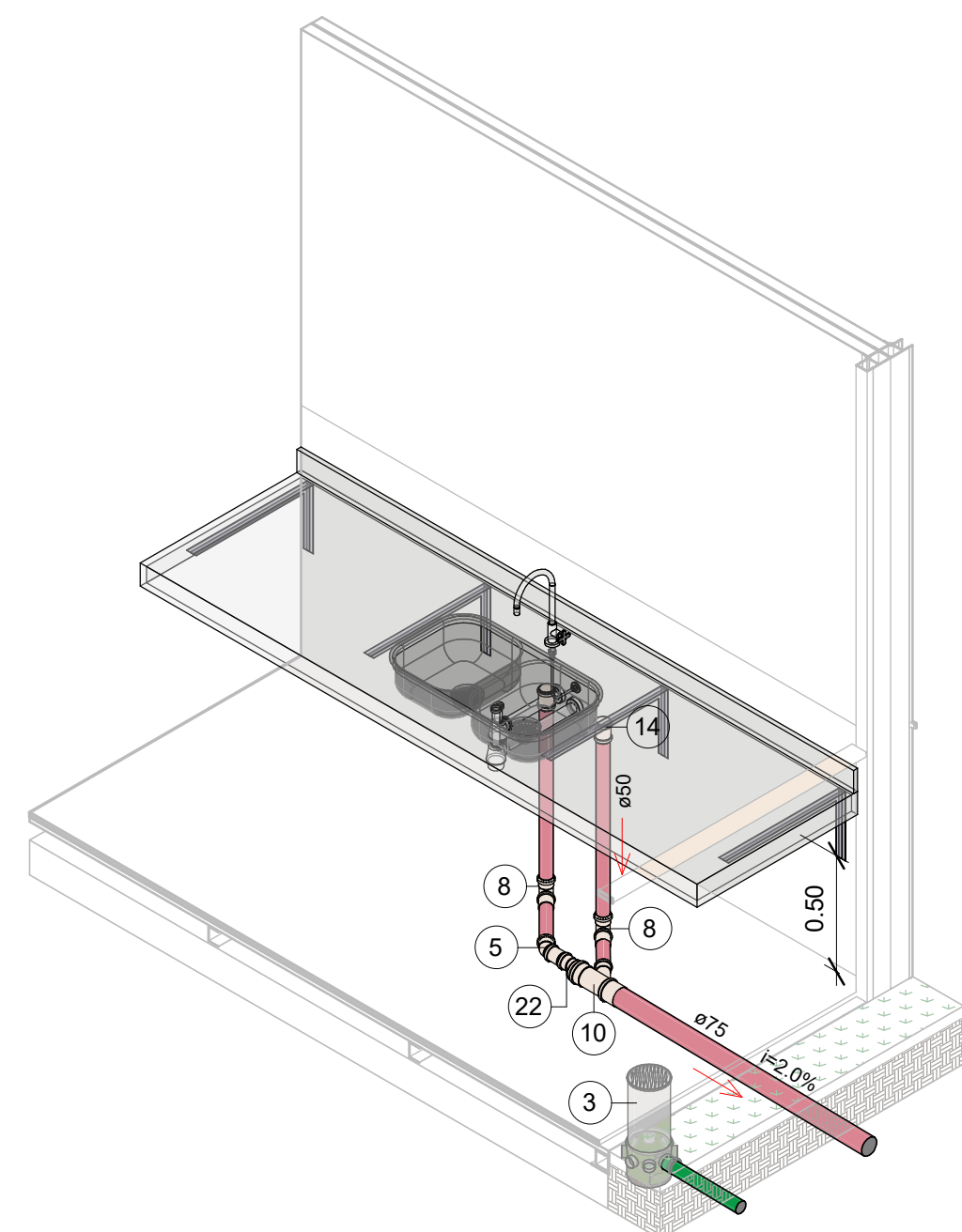
2 Detalhe 1



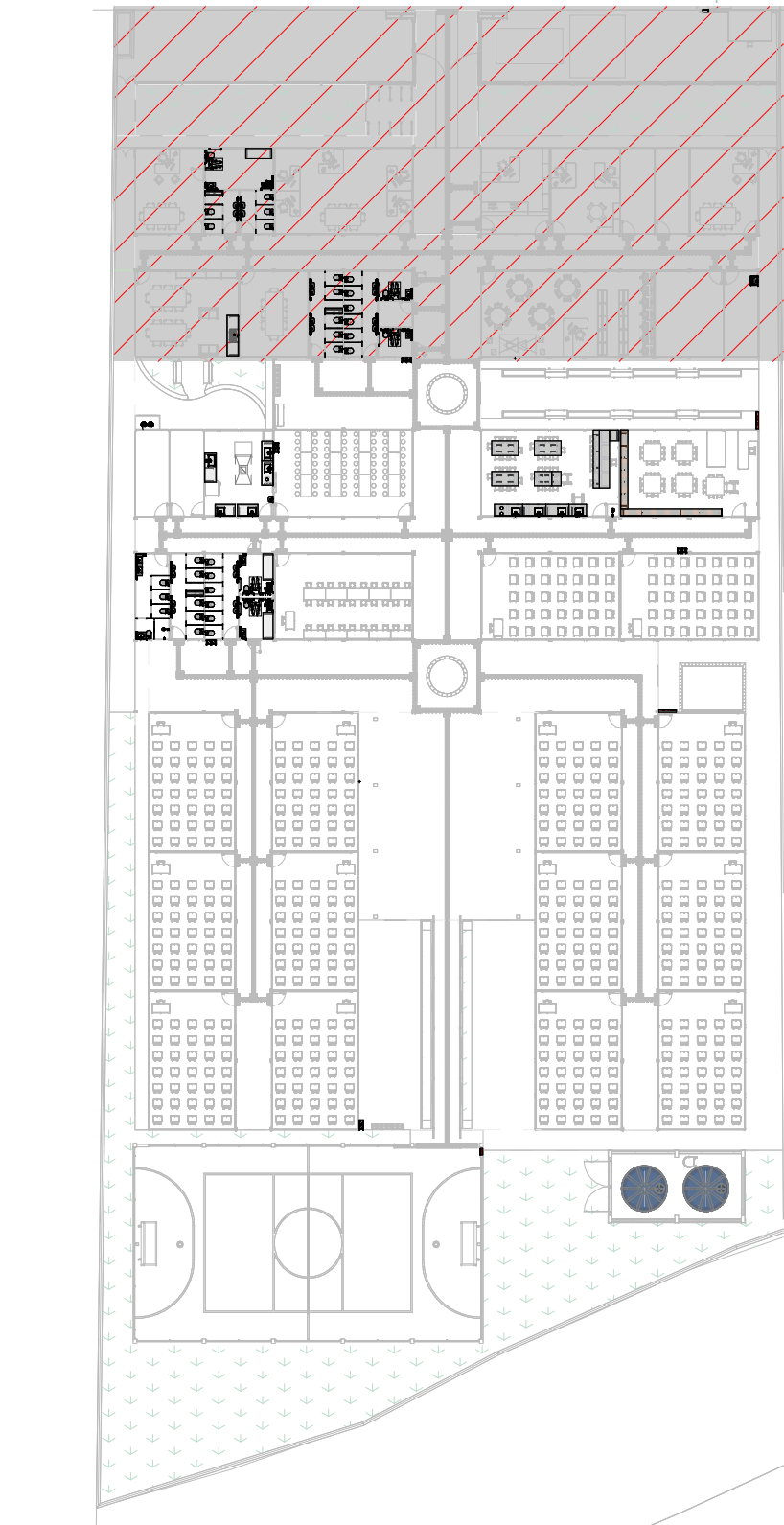
4 Perspectiva-Detalhe 1



3 Detalhe 2



5 Perspectiva-Detalhe 2



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

NORMAS UTILIZADAS

- ESGOTO
- MBR 8160 SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO
- MBR 15575 NORMA DE DESEMPENHO

VIDA ÚTIL DE PROJETO DOS SISTEMAS HIDRÁULICOS

PARTE DA EDIFICAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	VUP / ANOS
		MÍNIMO
Instalações prediais embutidas em paredes e mantidas abertas por questões das vedações ou dos revestimentos (inclusive forros falsos e pisos elevados não-acessíveis).	Tubulações e demais componentes (inclui registros e válvulas) de instalações hidrossanitárias, de gás, de combate a incêndio, de águas pluviais, etc.	20
	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 ou substituição.	25
	Componentes desgastáveis e de substituição periódica, como grelhas, válvulas, quantidades e outros.	24
Instalações aparentes ou em espaços de fácil acesso.	Tubulações e demais componentes.	24
	Aparelhos e componentes de instalações facilmente substituíveis como louças, torneiras, arfres, engates flexíveis e demais metais sanitários, sanitários, mangueiras, interruptores, tomadas, dispositivos, luminárias, tampas de caixas, fiações e outros.	23
Equipamentos funcionais mantíveis e substituíveis.	Reservatórios de água.	28
	Equipamentos de recalque, pressurização, equipamento de água, condicionamento de ar, filtragem, combate a incêndio e outros.	26
	Alto custo de manutenção.	28
	Equipamentos de calefação, transporte vertical, proteção contra descargas atmosféricas e outros.	25

QUADRO DE REVISÕES	REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
	01	Elaboração	14.03.2023	Wesley Lopes
	02	Ajuste conforme solicitado	17.03.2023	Wesley Lopes
	03	Revisão conforme solicitado	14.03.2023	Wesley Lopes

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

ED 100 020000-1

RESPONSÁVEL TÉCNICO

FERNANDO STROICH

CREA/SC 96282-0

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

FERNANDO STROICH

Engenheiro Civil

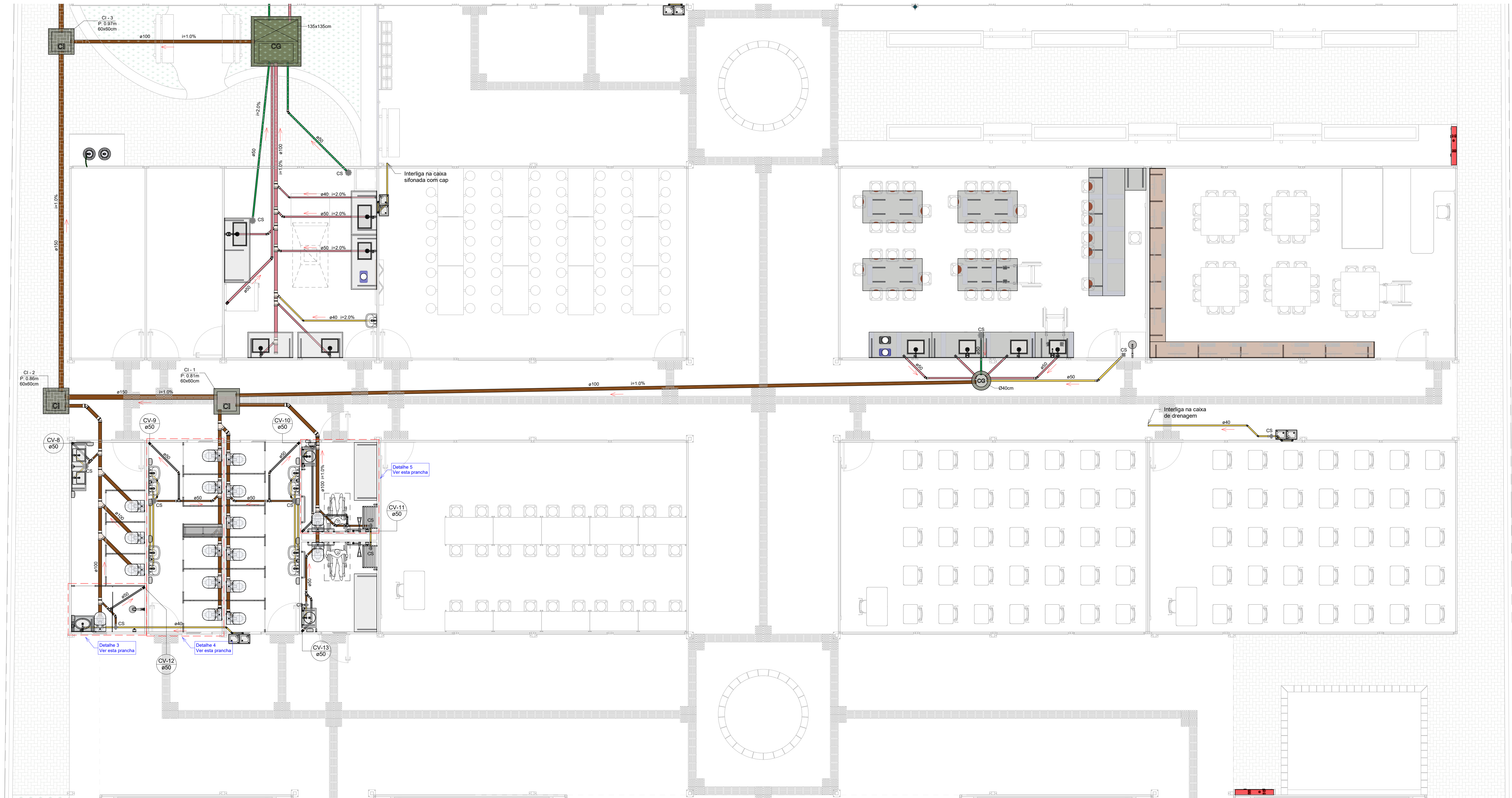
CREA/SC



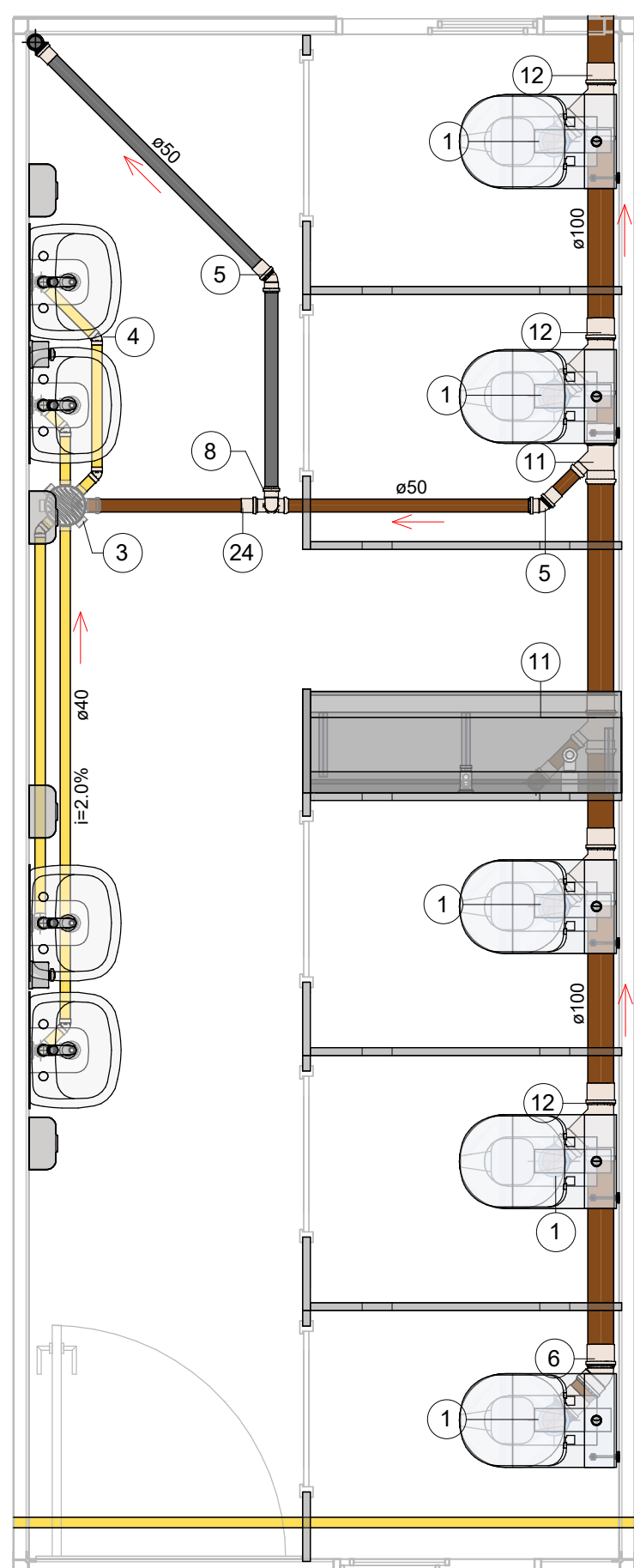
Município de Joinville

PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE	ARQUIVO	915 02 - PLANTA GERAL A	DATA	14.03.2023
EDIFICAÇÃO	E.M. ENG. PEDRO HUGO PETRY	ETAPA	PROJETO EXECUTIVO	FOLHA	14
ENREQUE	Rua Engenheiro Pedro Hugo Petry, n° 175 - Bairro: Boehmerwald; Joinville SC	INDICAÇÃO			SES-02/04
PROJETO	PROJETO SANITÁRIO				
CONTEÚDO	PLANTA GERAL A				

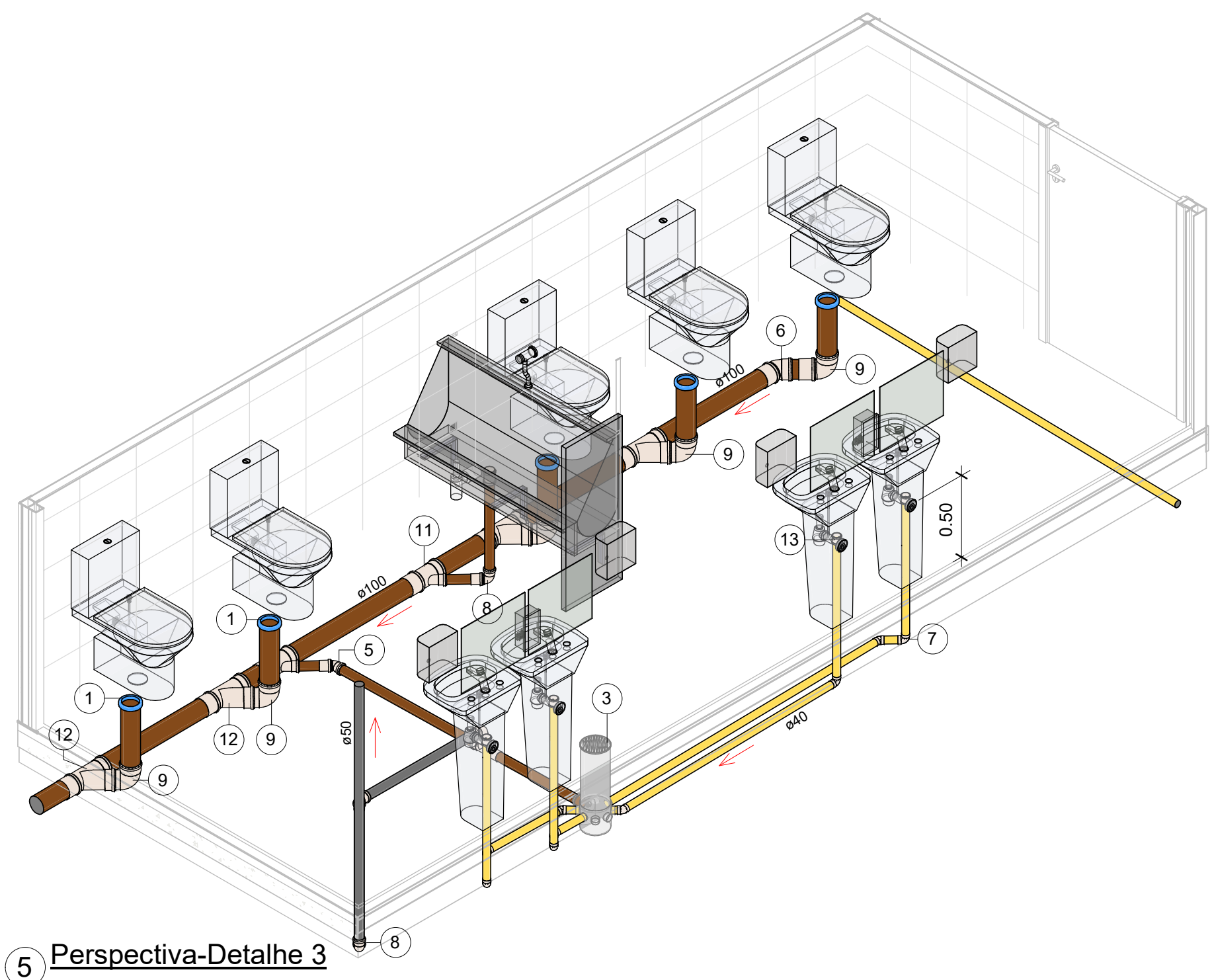
FERNANDO STROICH EMPRETELA | CREA n° 96282-0 | CNPJ 14.888.711/0001-96
Rua São de Sabão, 644 - Box 13 - Centro - Joinville | CEP 89010-200 | Fone: (47) 8511-8011 | e-mail: contato@fercon.org.br



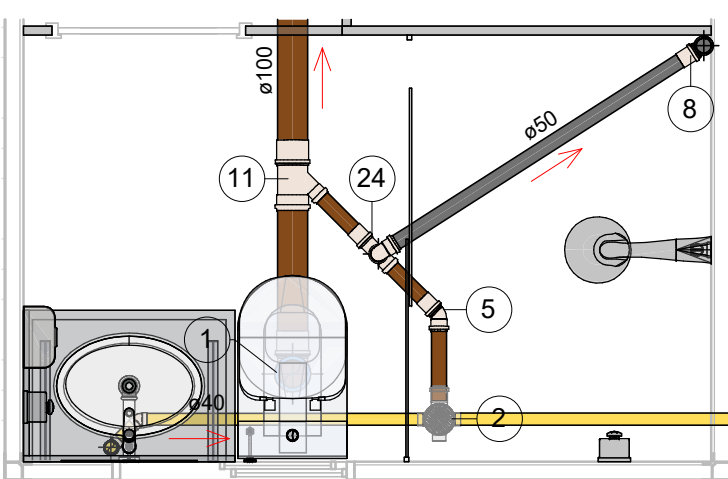
1 PLANTA GERAL-PARTE B
1:50



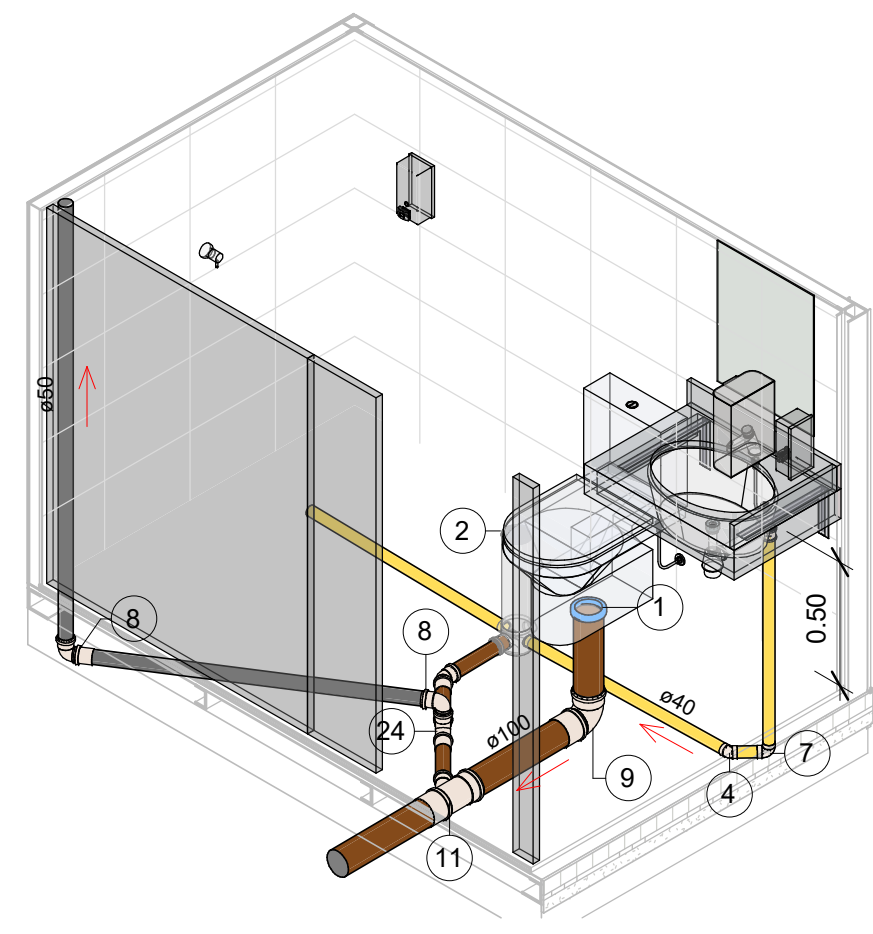
2 Detalhe 3
1:25



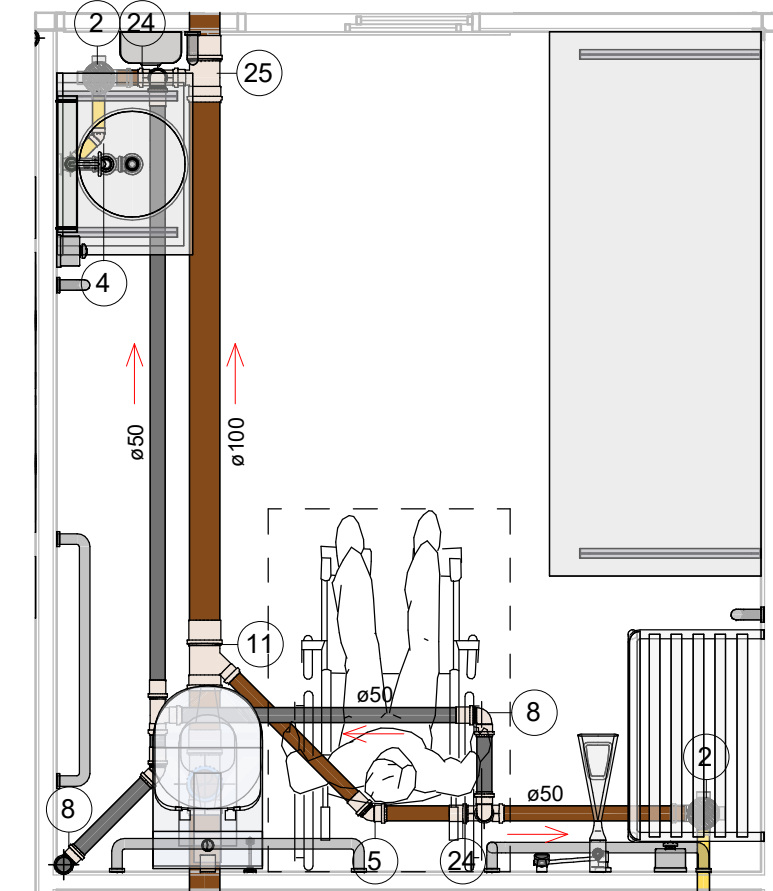
5 Perspectiva-Detalhe 3



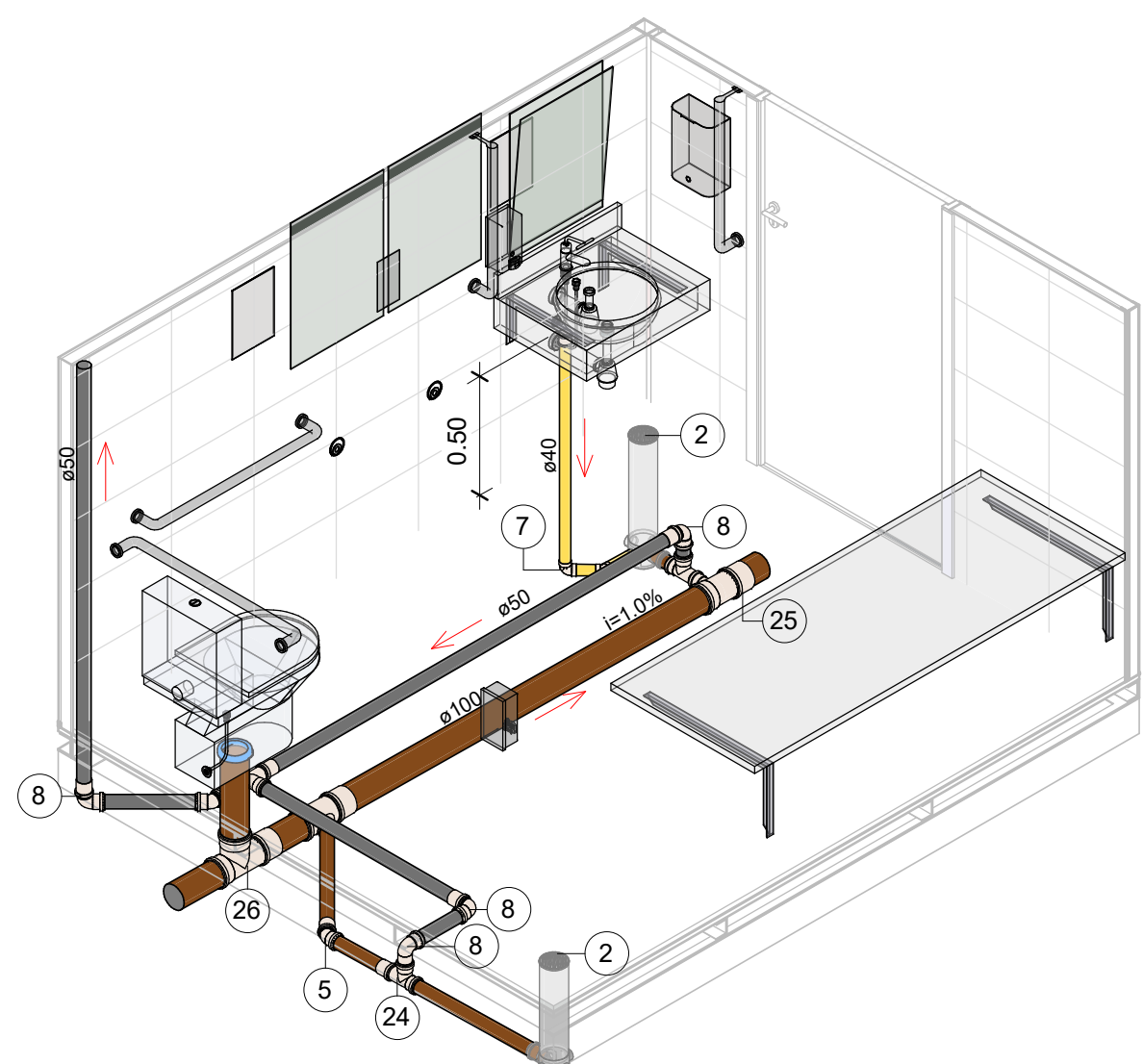
3 Detalhe 4
1:25



6 Perspectiva-Detalhe 4



4 Detalhe 5
1:25



7 Perspectiva-Detalhe 5

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

NORMAS UTILIZADAS

- ESGOTO
- MBR 8160 SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO
- MBR 15575 NORMA DE DESEMPENHO

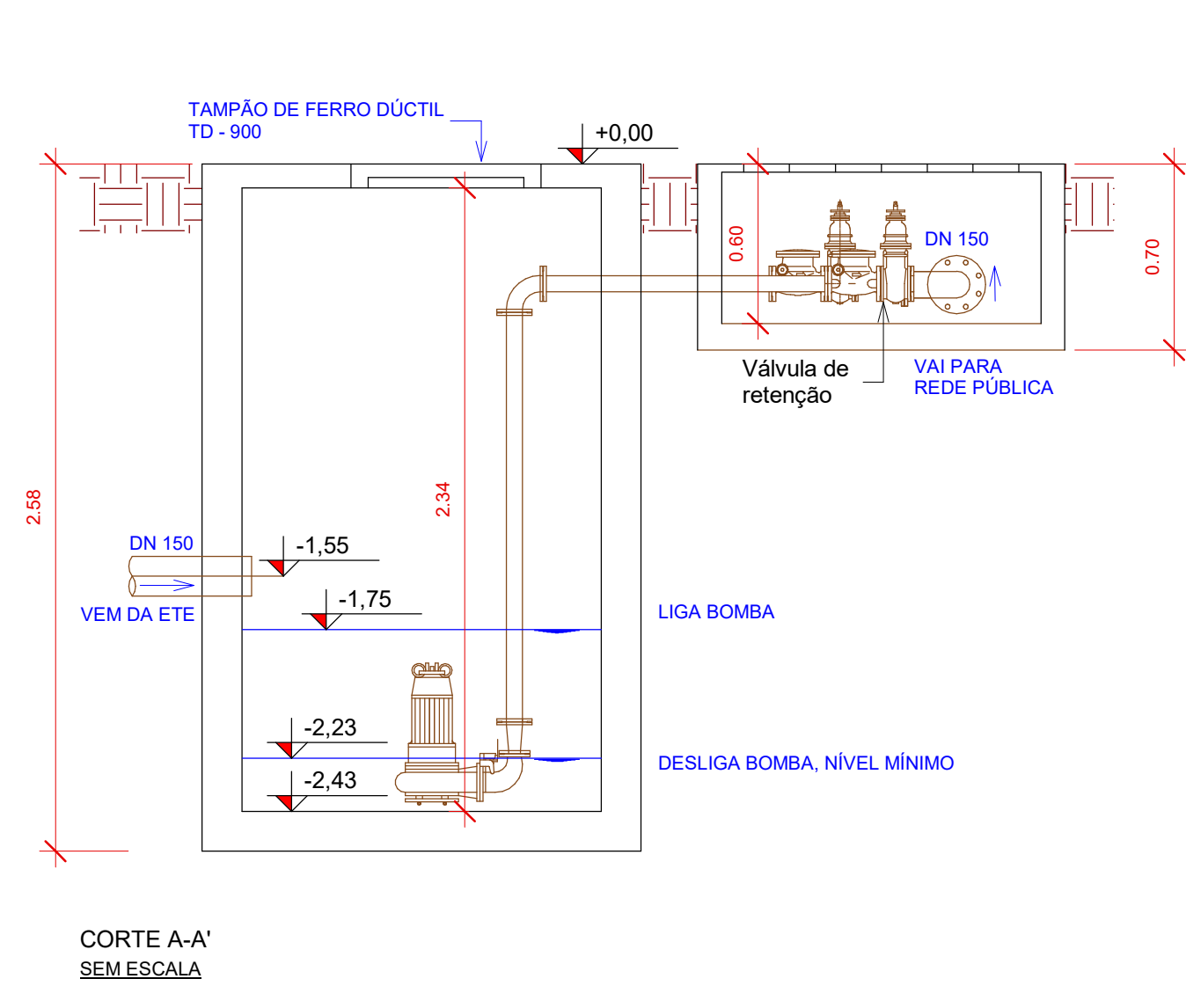
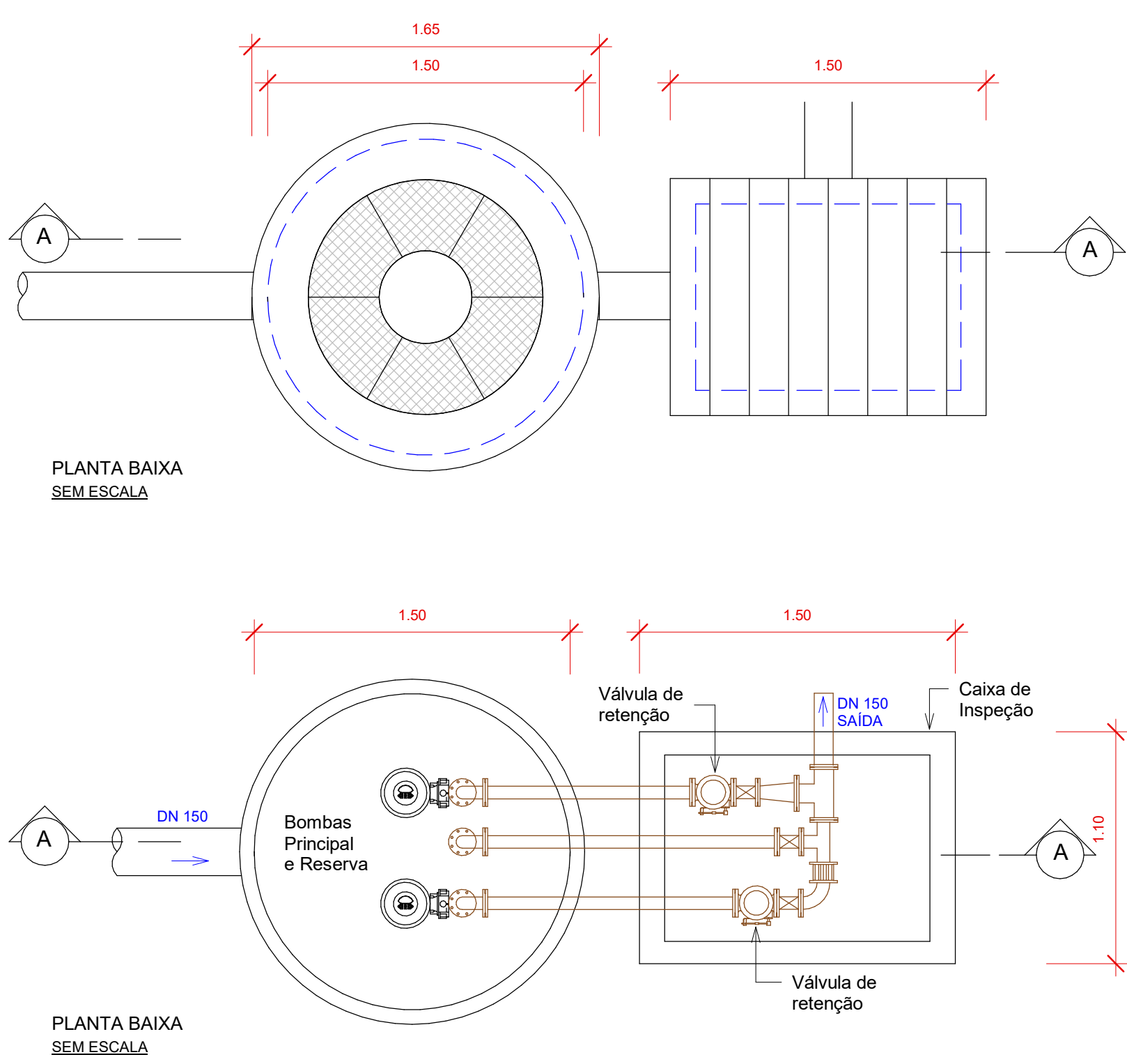
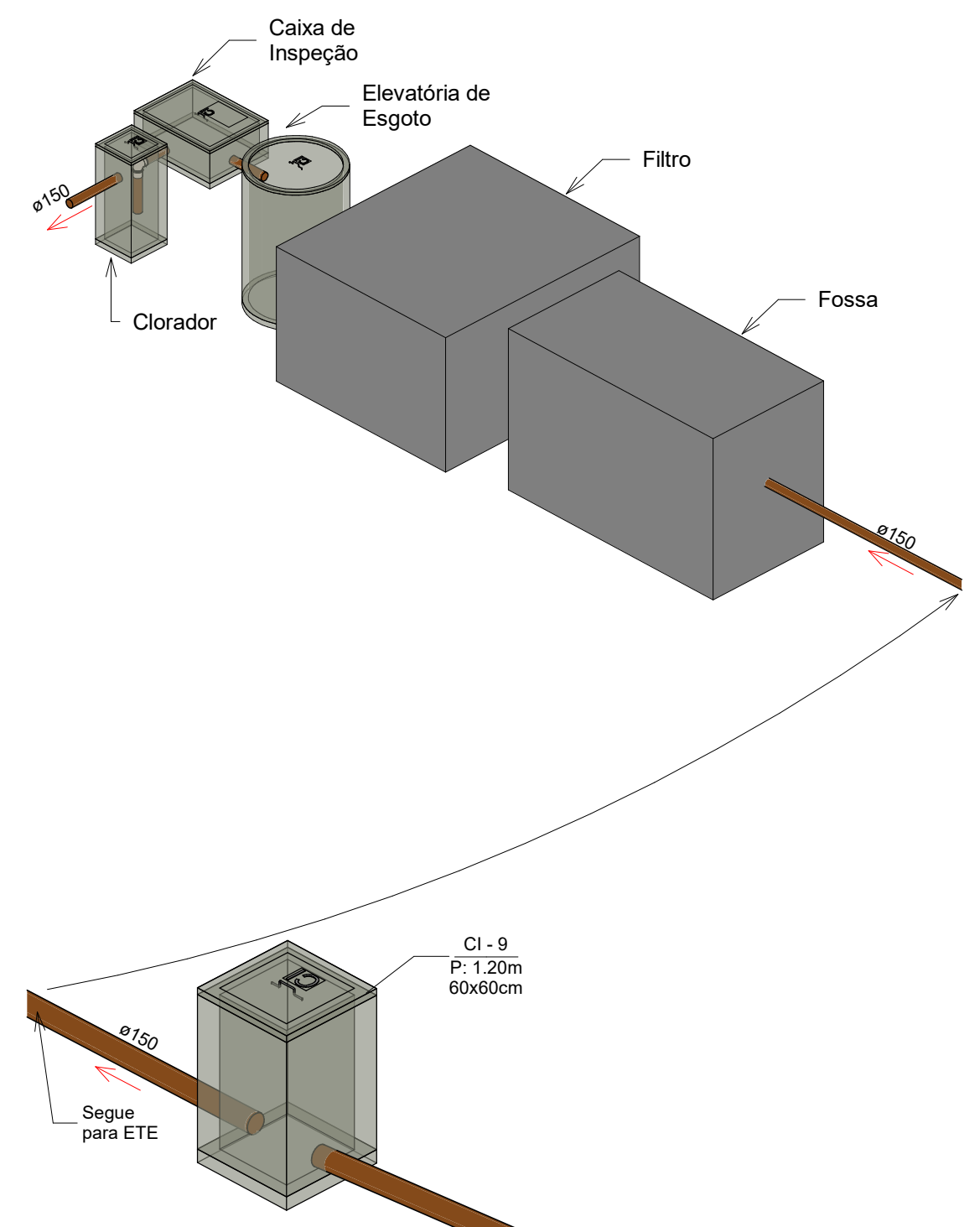
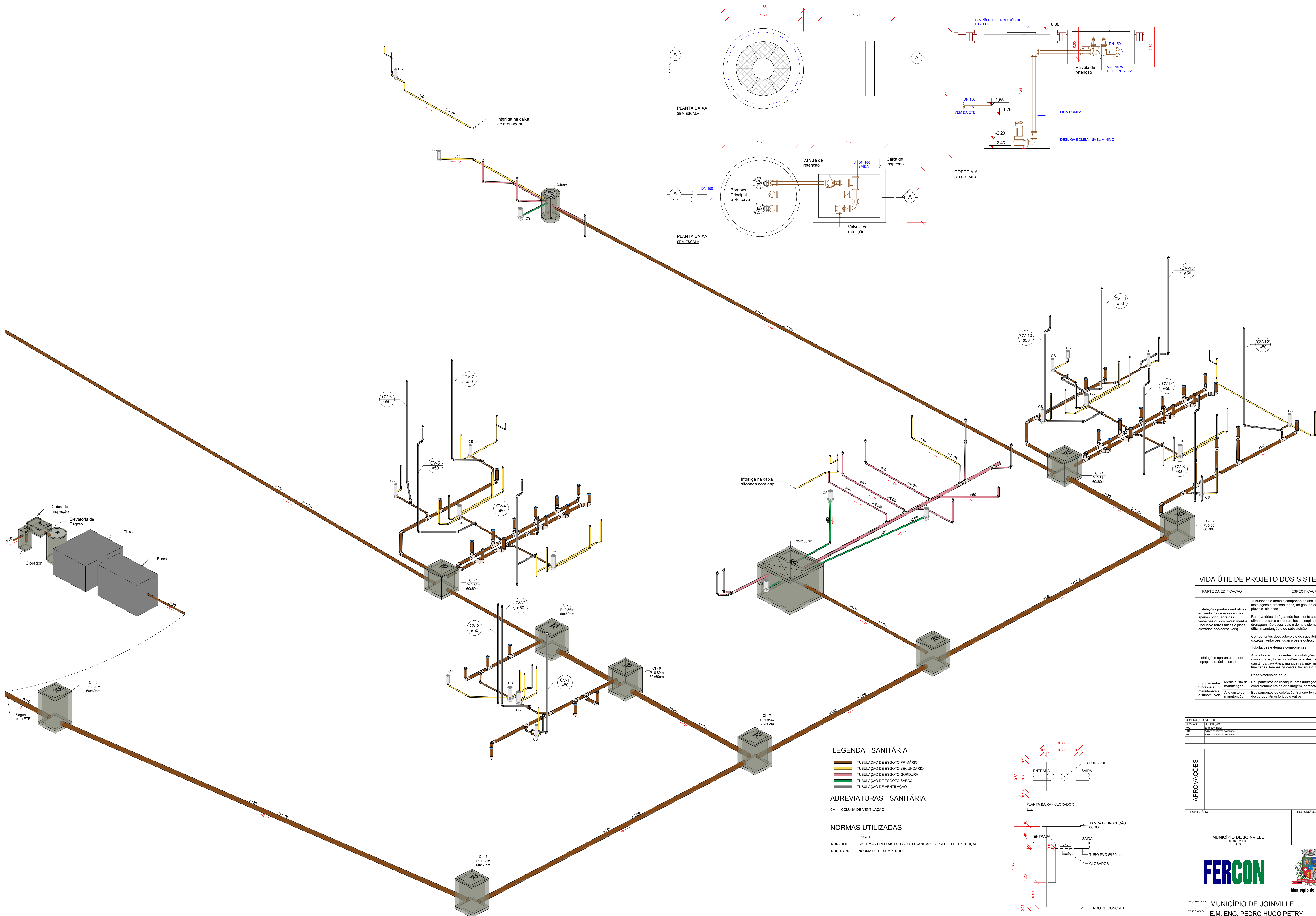
VIDA ÚTIL DE PROJETO DOS SISTEMAS HIDRÁULICOS

PARTE DA EDIFICAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	VUP / ANOS	
		MÍNIMO	MÁXIMO
Instalações prediais embutidas em paredes ou sob pisos (inclusive forros falsos e pisos elevados não-acessíveis)	Tubulações e demais componentes (incluindo registros e válvulas) de instalações hidrosanitárias, de gás, de combate a incêndio, de águas pluviais, etc.	20	25
	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.	25	30
	Componentes desgastáveis e de substituição periódica, como grelhas, ralos, guarnições e outros.	24	28
Instalações aparentes ou em espaços de fácil acesso.	Aparelhos e componentes de instalações facilmente substituíveis como louças, torneiras, arfres, engates flexíveis e demais metais sanitários, ferragens, mangueiras, interruptores, tomadas, disjuntores, luminárias, tampas de caixas, fiação e outros.	25	30
	Reservatórios de água.	28	32
Equipamentos funcionais	Equipamentos de recalque, pressurização, aquecimento de água, condicionamento de ar, filtragem, combate a incêndio e outros.	26	31
	Equipamentos de calefação, transporte vertical, proteção contra descargas atmosféricas e outros.	28	33

QUADRO DE REVISÕES	REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
	01	Emissão final	14.03.2023	Verônica Lages
	02	Ajuste conforme solicitado	17.03.2023	Verônica Lages
	03	Ajuste conforme solicitado	14.03.2023	Verônica Lages

APROVAÇÕES	
PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE R. 100, 1000-000	FERNANDO STROICH CREA/SC 98282-4
FERCON	
Município de Joinville	
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE EDIFICAÇÃO: E.M. ENG. PEDRO HUGO PETRY ENDEREÇO: Rua Engenheiro Pedro Hugo Petry, n° 175 - Bairro: Boehmerwald; Joinville SC PROJETO: PROJETO SANITÁRIO CONTEÚDO: PLANTA GERAL B	
ARQUIVO: 915-03 - PLANTA GERAL B ETAPA: PROJETO EXECUTIVO INDICAÇÃO: SES-03/04	
DATA: 14.03.2023 FOLHA: 14.03.2023	
FERNANDO STROICH-EMPRESA: CREA 11-98282-4 / CNPJ 04.888.711/0001-96 Rua São de Sabão, 644 - BOX 13 - Centro - Blumenau - CEP 89010-200 - Fone: (47) 9611-8011 - e-mail: contato@fercon.org.br	

Projeto Hidrossanitário - Folha 2 (25/03/2025) - SES-04/04 - Pg. 3



LEGENDA - SANITÁRIA

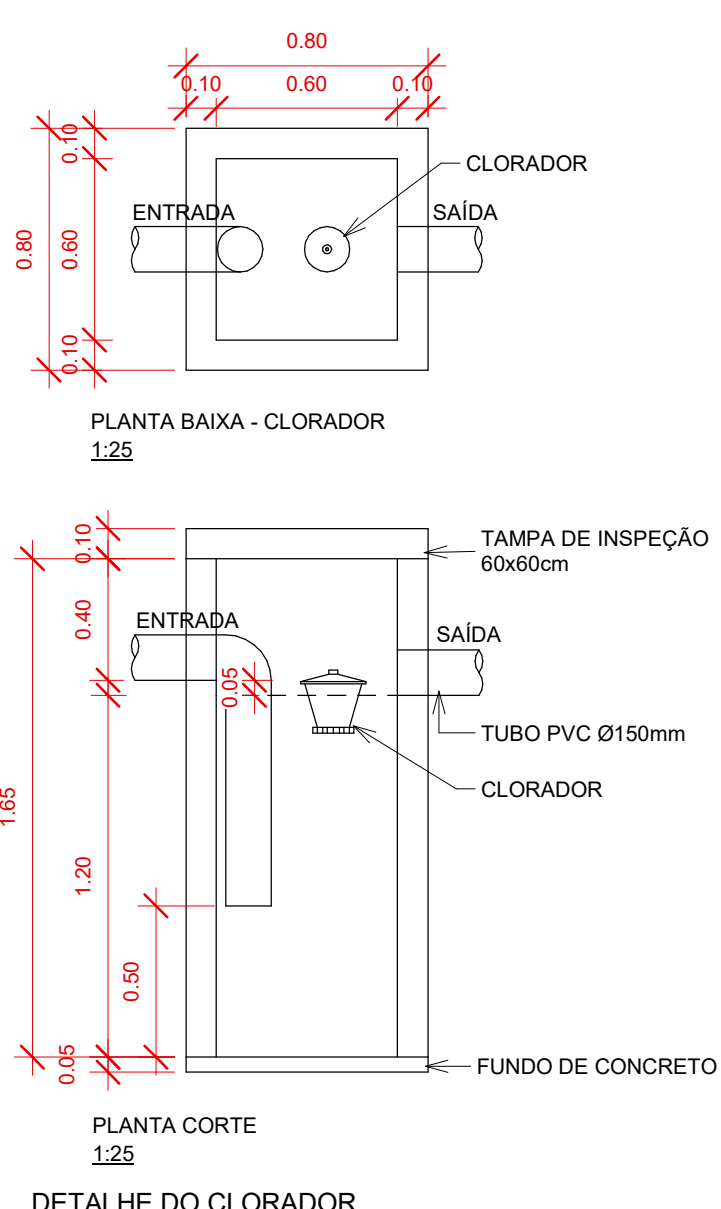
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO PRIMÁRIO
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO SECUNDÁRIO
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO GORDURA
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO SABÃO
- TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO

ABREVIATURAS - SANITÁRIA

CV - COLUNA DE VENTILAÇÃO

NORMAS UTILIZADAS

- ESGOTO
- SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO
- NBR 8160
- NORMA DE DESEMPENHO
- NBR 15575



VIDA ÚTIL DE PROJETO DOS SISTEMAS HIDRÁULICOS		
PARTE DA EDIFICAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	VUP / ANOS
		MÍNIMO
Instalações prediais embutidas em vedações e mantidas apenas por quebra das valdijas ou disjuntivos (incluive foros falsos e pisos elevados não-acessíveis).	Tubulações e demais componentes (inclui registros e válvulas) de instalações não-sanitárias, de gás, de combate a incêndio, de águas pluviais, elétricos.	≥20
	Reservatórios de água não facilmente substituíveis, redes alimentadoras e coletoras, foros aplicais e negros, sistemas de drenagem não acessíveis e demais elementos e componentes de difícil manutenção e ou substituição.	≥13
	Componentes desgastáveis e de substituição periódica, como gaxetas, vedações, guarnições e outros.	≥3
Instalações aparentes ou em espaços de fácil acesso.	Tubulações e demais componentes.	≥4
	Aparelhos e componentes de instalações facilmente substituíveis como bocas, torneiros, alifres, engates festivos e demais metas sanitários, sprinklers, mangueiras, interruptores, tomadas, disjuntivos, luminárias, tampas de canos, fiação e outros.	≥3
	Reservatórios de água.	≥8
Equipamentos funcionais mantidos e substituíveis.	Medio custo de manutenção.	≥6
	Equipamentos de recalque, pressurização, aquecimento de água, condicionamento de ar, filtração, combate a incêndio e outros.	≥13
	Equipamentos de calefação, transporte vertical, proteção contra descargas atmosféricas e outros.	≥13

QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO	14.03.2025	Wesley Lopes
REV	Alterado conforme cálculo	11.03.2025	Wesley Lopes
REV	Alterado conforme cálculo	14.03.2025	Wesley Lopes

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

RESPONSÁVEL TÉCNICO

FERNANDO STROICH

CREA/SC 98282-4

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

E.M. ENG. PEDRO HUGO PETRY

ENFEREIRO

Rua Engenheiro Pedro Hugo Petry, nº 175 - Bairro: Boehmerwald; Joinville SC

PROJETO

PROJETO SANITÁRIO

ARQUIVO

9/15-04 - PERSPECTIVA GERAL

DATA

14.03.2025

CONTEÚDO

PERSPECTIVA GERAL

ETAPA

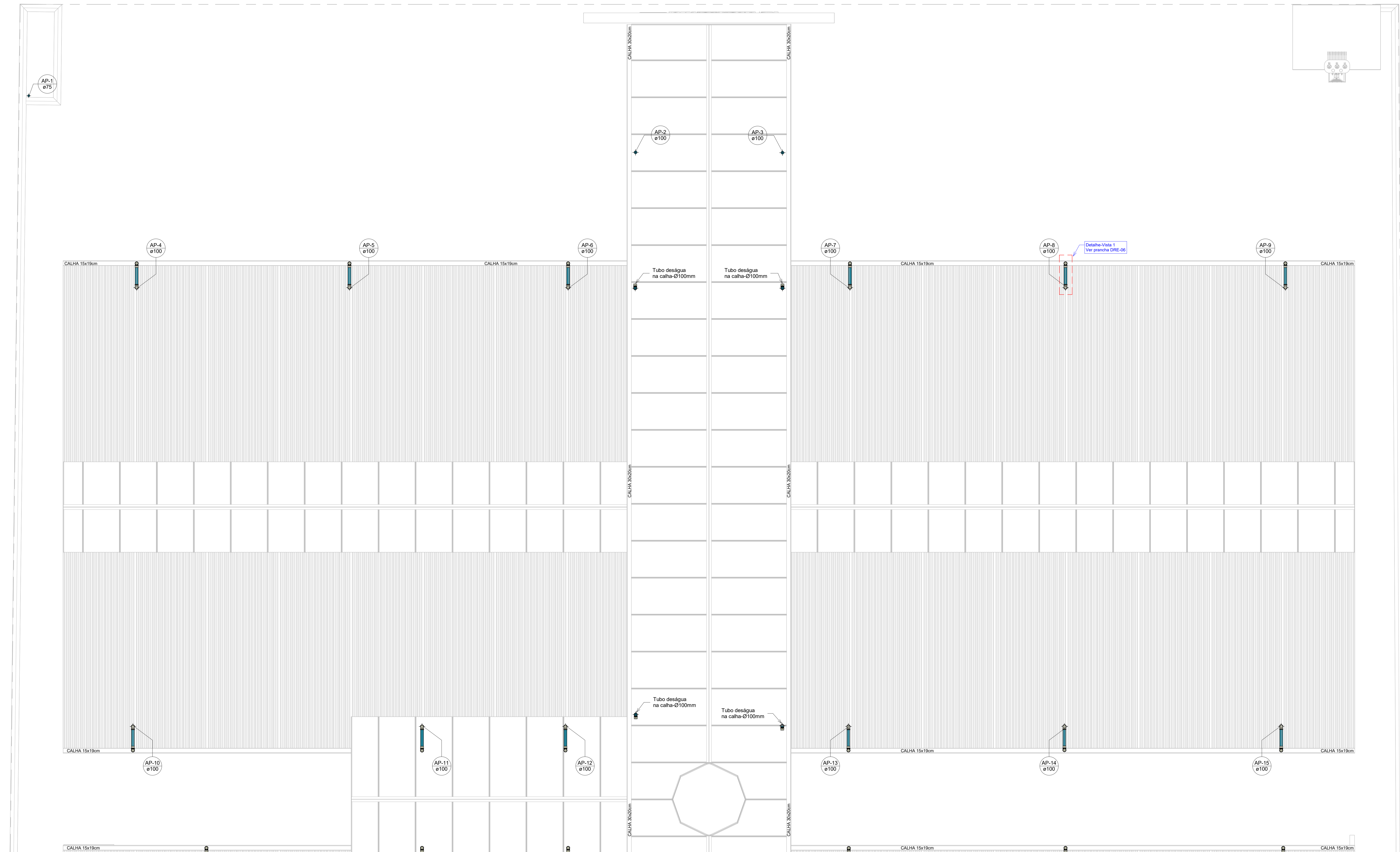
PROJETO EXECUTIVO

FOLHA

INDICAÇÃO

SES-04/04

Projeto Hidrossanitário - Folha 2 (25x27,75) - SET 23.0.0894-0 / PG. 4



1 PLANTA DE COBERTURA-PARTE A

1:50

LEGENDA - DRENAGEM

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

- CAIXA DE PASSAGEM COM GRELHA
- CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA DE CONCRETO

ABREVIATURAS - DRENAGEM

- CPG CAIXA DE PASSAGEM COM GRELHA
- I INCLINAÇÃO
- Ø DIÂMETRO NOMINAL
- P PROFUNDIDADE
- AP PRUMADA DE ÁGUAS PLUVIAIS
- AC AR CONDICIONADO
- CSC CAIXA SIFONADA COM CAP
- CP CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO

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 10844 - INSTALAÇÕES PREDIAIS 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 (POS) OU APRESENTAR LAUDO TÉCNICO COMPROVANDO O ATENDIMENTO DAS DIRETIZES EXIGIDAS NA NORMA DE DESEMPENHO 15.075.

ORIENTAÇÃO

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

Tabela de Tubos		
Descrição	Diâmetro	Comprimento
Mangueira Cristal para Ar Condicionado	25.00 mm	9.46 m
Manilha de Concreto	300.00 mm	21.62 m
Manilha de Concreto	400.00 mm	59.32 m
Tubo Soldável Marrom	25.00 mm	116.32 m
Tubo Série Normal	40.00 mm	114.60 m
Tubo Série Normal	50.00 mm	30.69 m
Tubo Série Reforçada	75.00 mm	52.05 m
Tubo Série Reforçada	100.00 mm	486.72 m
Tubo Série Reforçada	150.00 mm	241.50 m

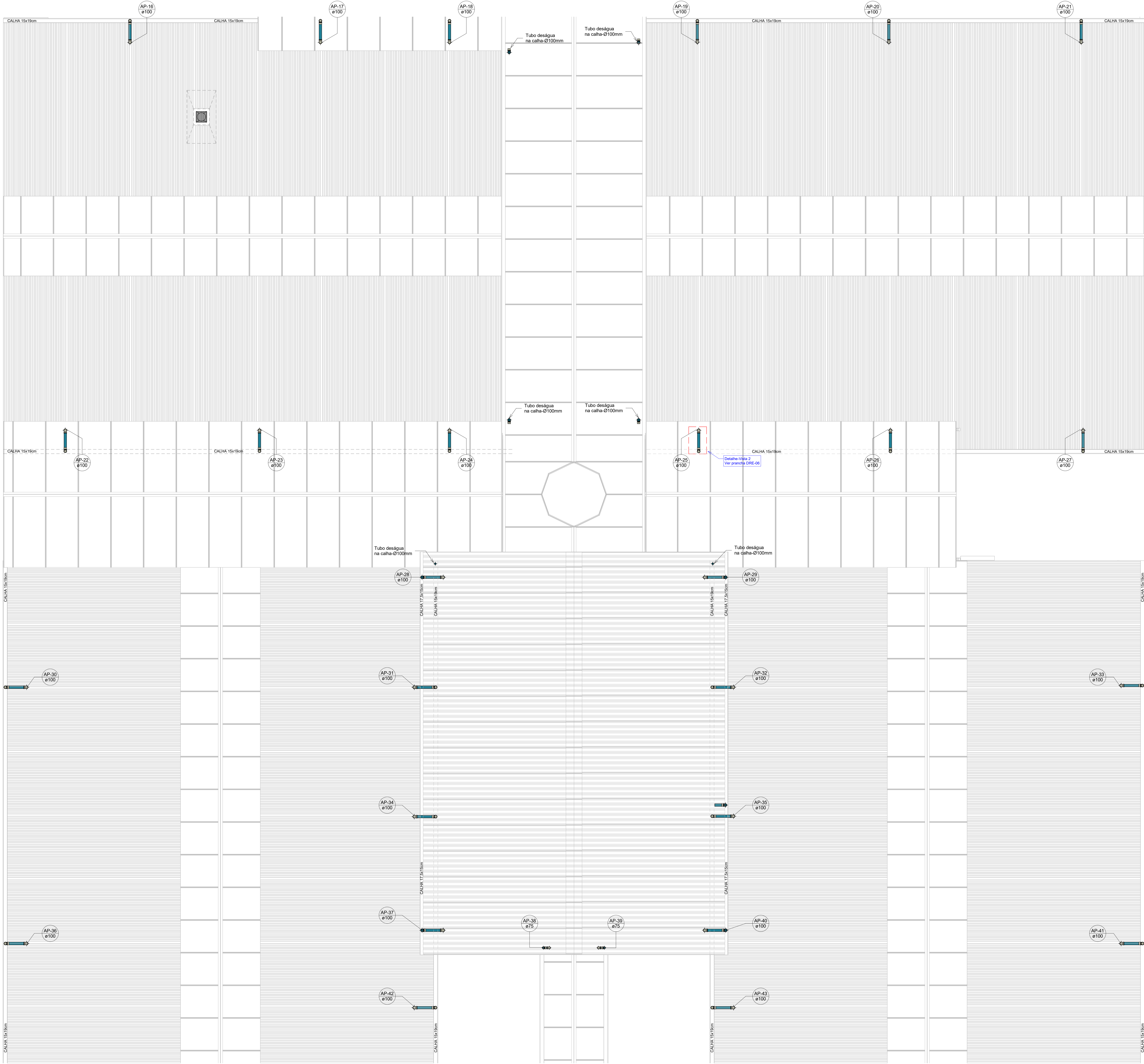
Lista de Material	
Descrição da Peça	Contagem
Conexões de tubo	
Bucha de Redução Soldável Longa 40x25mm, PVC Marrom, Água Fria	49
Cap 100mm, Esgoto Série Normal	26
Joelho 45º 40mm, Esgoto Série Normal	29
Joelho 45º 50mm, Esgoto Série Normal	6
Joelho 45º 75mm, Esgoto Série Reforçada	6
Joelho 45º 100mm, Esgoto Série Reforçada	39
Joelho 45º 150mm, Esgoto Série Reforçada	1
Joelho 90º 40mm, Esgoto Série Normal	49
Joelho 90º 50mm, Esgoto Série Normal	16
Joelho 90º 75mm, Esgoto Série Reforçada	19
Joelho 90º 100mm, Esgoto Série Reforçada	156
Luva de Correr 100mm, Esgoto Série Reforçada	46
Luva Simples 50mm, Esgoto Série Normal	6
Luva Simples 75mm, Esgoto Série Reforçada	25
Luva Simples 100mm, Esgoto Série Normal	16
Luva Simples 100mm, Esgoto Série Reforçada	195
Luva Simples 150mm, Esgoto Série Reforçada	1
Luva Soldável e com Rosca 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria	49
Tê 100 x 50mm, Esgoto Série Normal	16
Peças hidrossanitárias	
Caixa de Passagem Com Grelha, 40x40cm	4
Caixa de Passagem Com Grelha, 60x60cm	18
Caixa de Passagem Com Grelha, 80x80cm	3
Caixa de Passagem em Concreto, 80x80cm	5
Corpo Caixa Sifonada com 3 Entradas 100 x 100 x 50mm, Esgoto	26
Prolongamento p/ Caixa Sifonada 100 x 100mm, Esgoto	26

VIDA ÚTIL DE PROJETO DOS SISTEMAS HIDRÁULICOS

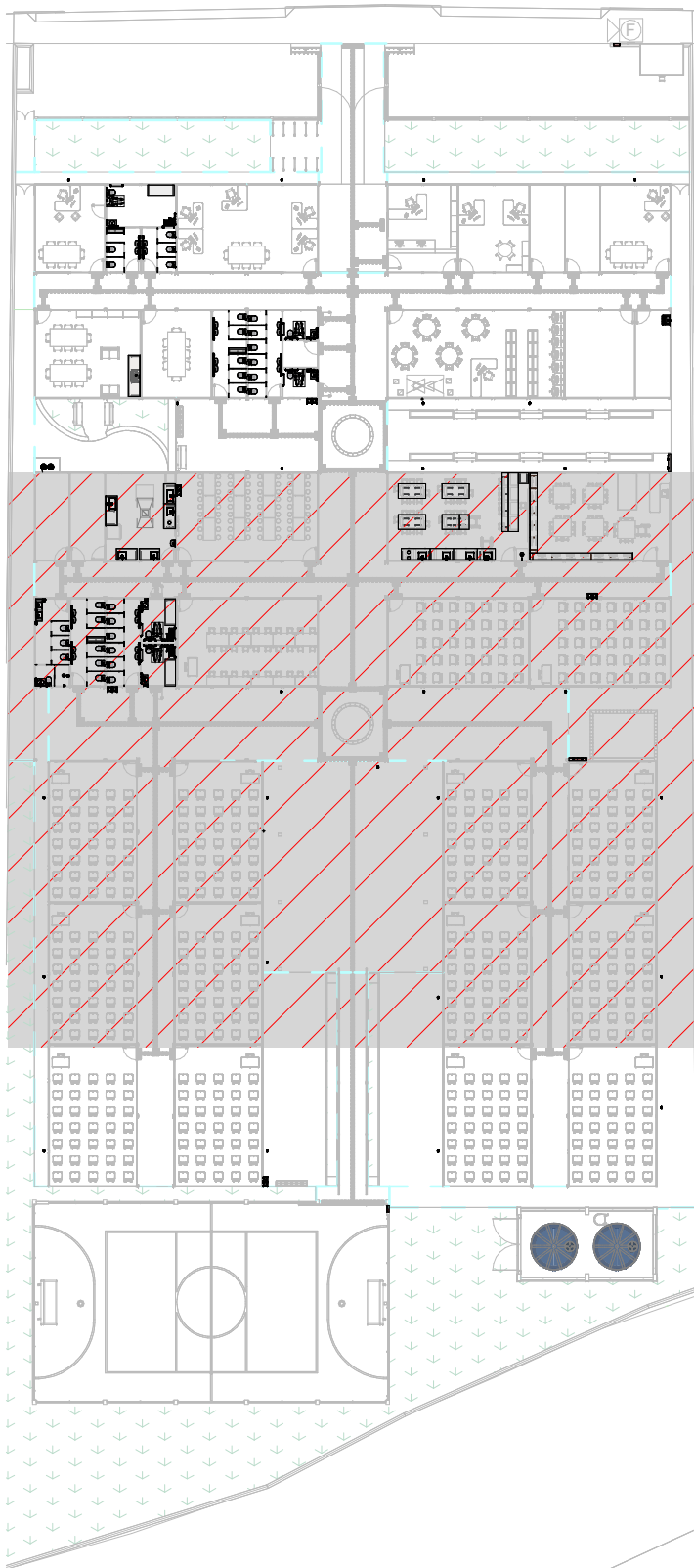
PARTE DA EDIFICAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	VUP / ANOS	
		MÍNIMO	MÁXIMO
Instalações prediais embutidas em vedações e mantenedores aparentes por quem das vedações ou dos revestimentos (incluindo furos e pontos elevados não-acessíveis)	Tubulações e demais componentes (incluindo registros e válvulas) de instalações hidrossanitárias, de gás, de combate a incêndio, de águas pluviais, elétricas	20	
	Reservatórios de água não facilmente substituíveis, redes alimentadoras e coletoras, fossas sépticas e negras, sistemas de drenagem não acessíveis e demais elementos e componentes de difícil manutenção ou substituição	≥13	
	Componentes desgastáveis e de substituição periódica, como juntas, vedações, guarnições e outros	≥3	
Instalações aparentes ou em espaços de fácil acesso	Tubulações e demais componentes	≥4	
	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, fiações e outros	≥3	
Equipamentos	Reservatórios de água	≥8	
	Medio custo de manutenção	≥6	
Equipamentos	Equipamentos de recalque, pressurização, aquecimento de água, condicionamento de ar, filtração, combate a incêndio e outros	≥8	
	Alto custo de manutenção	≥13	

QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO	15.04.2023	Wesley Lopes
01	Revisão final	15.04.2023	Wesley Lopes
02	Ajustes conforme solicitado	15.04.2023	Wesley Lopes
03	Ajustes conforme solicitado	15.04.2023	Wesley Lopes

APROVAÇÕES	PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE RUA DA SERRA, 100 - JARDIM JOINVILLE - SC	
	RESPONSÁVEL TÉCNICO	FERNANDO STROICH CREA/SC 94262-4	
	EDIFICAÇÃO	E.M. ENG. PEDRO HUGO PETRY	
	ENREQUE	Rua Engenheiro Pedro Hugo Petry, n° 175 - Bairro: Boehmerwald; Joinville SC	
PROJETO	PROJETO DE DRENAGEM	ARQUIVO	PROJETO DE DRENAGEM - A
	PLANTA DE COBERTURA - A	ETAPA	ETAPA DE COBERTURA - A
	INDICAÇÃO	INDICAÇÃO	INDICAÇÃO
	INDICAÇÃO	INDICAÇÃO	INDICAÇÃO
FERNANDO STROICH EMPREITEIRA CREA Nº 94262-4 CNPJ Nº 08.711.000/06 Rua São de Sabará, 644 - Box 13 - Centro - Blumenau CEP 89010-200 Fone: (47) 9611-8011 e-mail: contato@fercon.org.br			



1 PLANTA DE COBERTURA-PARTE B



LEGENDA - DRENAGEM

- TUBULAÇÃO PARA DRENO DE AR CONDICIONADO
- Ø100mm a Ø150mm - TUBO SÉRIE REFORÇADA
- Ø200mm a Ø400mm - MANILHA DE CONCRETO
- TUBULAÇÃO DE MANGUEIRA CRISTAL
- CAIXA DE PASSAGEM COM GRELHA
- DIMENSÕES: VER ESQUEMA
- CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA DE CONCRETO
- 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
- CSC CAIXA SIFONADA COM CAP
- CP CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO

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 10844 INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS
NBR 12272 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 (PQ) OU APRESENTAR LAUDO TÉCNICO COMPROVANDO O ATENDIMENTO DAS DIRETRIZES EXIGIDAS NA NORMA DE DESEMPENHO 15.575.

ORIENTAÇÃO

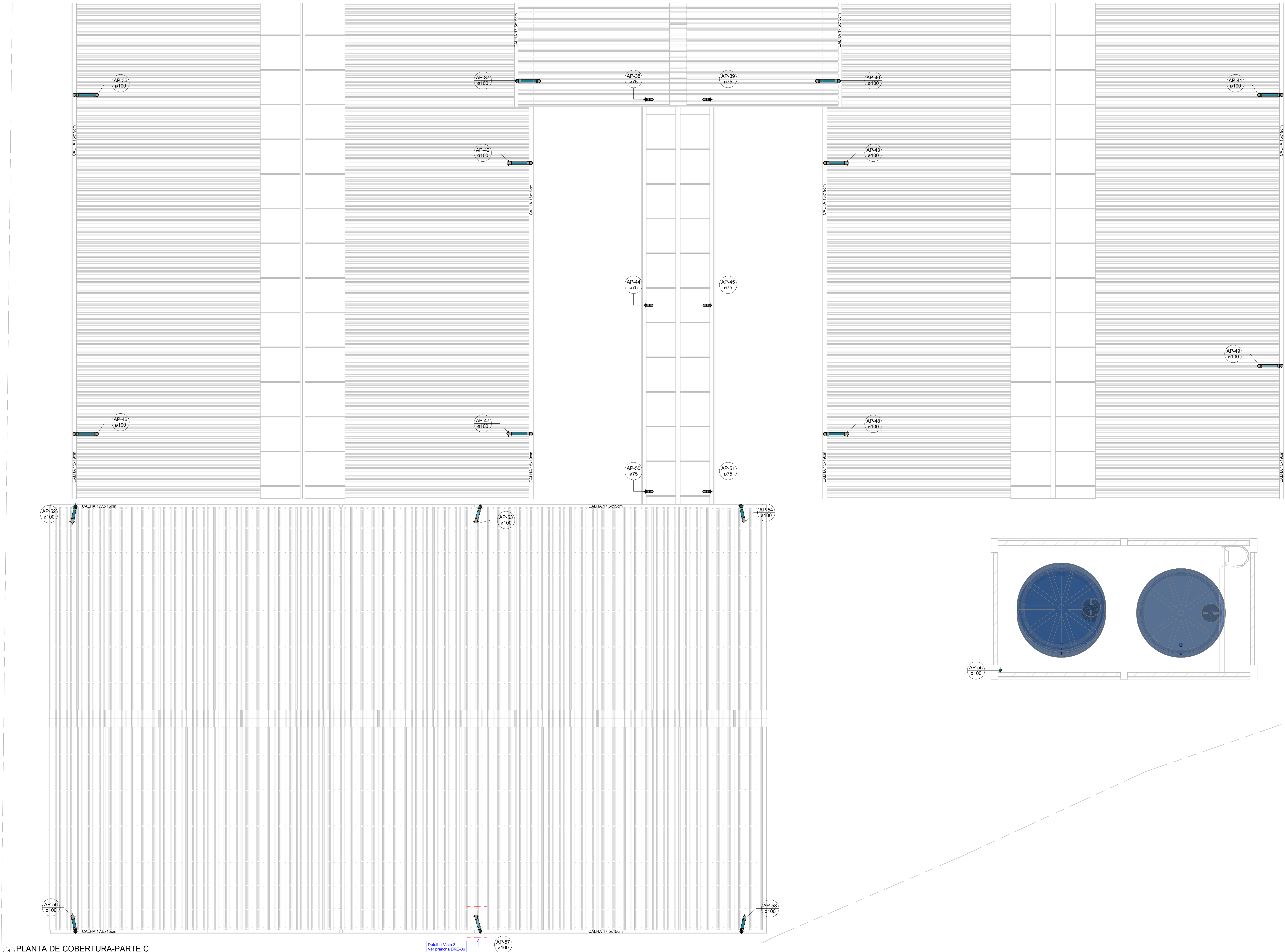
RECOMENDA-SE O USO DE ADESIVO EXTRA-FORTE NAS CONEXÕES E TUBULAÇÕES ENTERRADAS

VIDA ÚTIL DE PROJETO DOS SISTEMAS HIDRÁULICOS

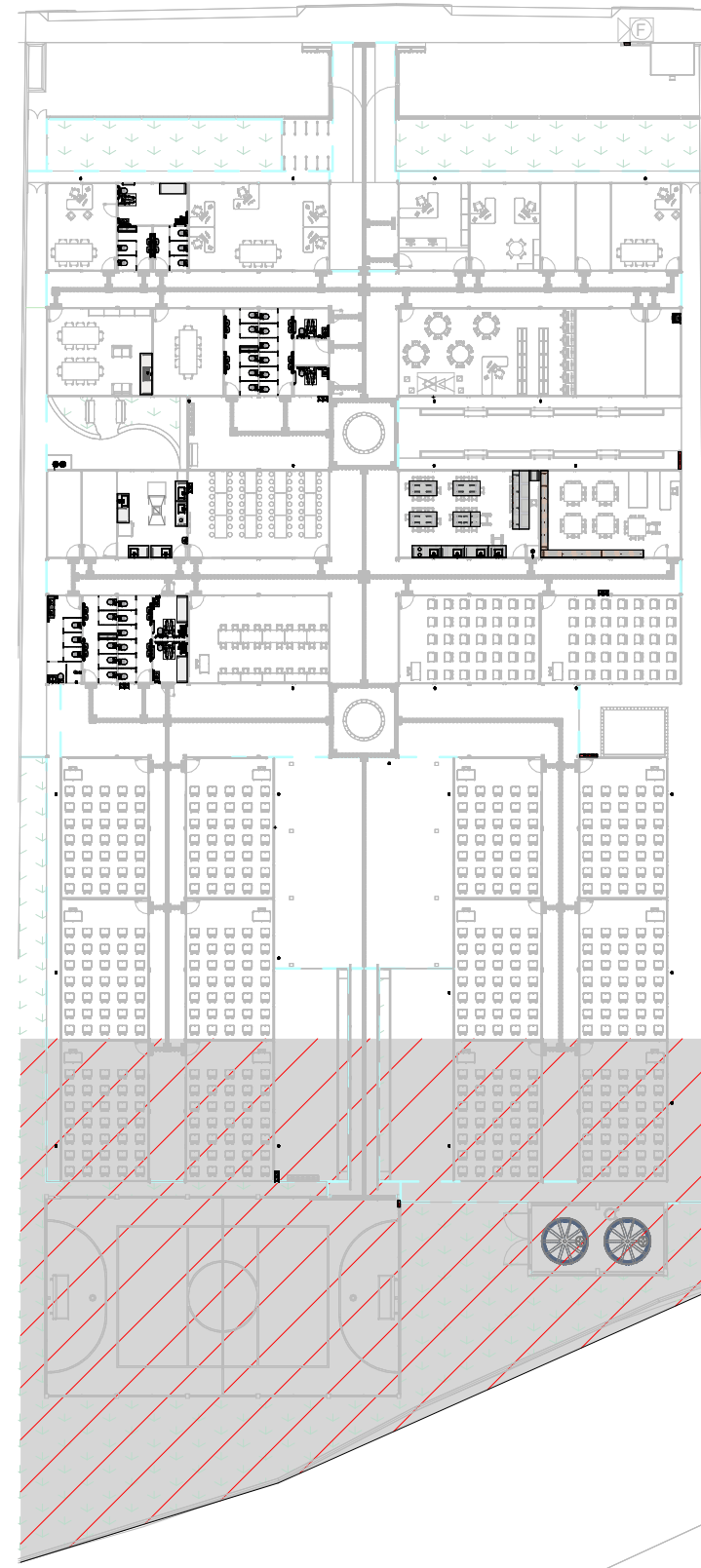
PARTE DA EDIFICAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	VUP / ANOS
		MÍNIMO
Instalações prediais embutidas em paredes e mantidas abertas por quem as instalações não acessíveis e demais elementos e componentes de difícil manutenção e ou substituição.	Tubulações e demais componentes (incluindo registros e válvulas) de instalações hidrossanitárias, de gás, de combate a incêndio, de águas pluviais, elétricas.	≥20
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 de manutenção e substituíveis.	Componentes desgastáveis e de substituição periódica, como juntas, vedações, guarnições e outros.	≥3
	Tubulações e demais componentes.	≥4
	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, fiações e outros.	≥3
	Reservatórios de água.	≥8
	Equipamentos de recalque, pressurização, aquecimento de água, condicionamento de ar, filtração, 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	Edição final	15.03.2023	Verônica Lopes
	R02	Ajustes conforme solicitado	11.03.2023	Verônica Lopes
	R03	Ajustes conforme solicitado	16.03.2023	Verônica Lopes

APROVAÇÕES	PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE RUA 1500, 1500 - JARDIM JOINVILLE - SC
	RESPONSÁVEL TÉCNICO	FERNANDO STROICH CREA/SC 94282-4
	EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA FERNANDO STROICH Engenheiro Civil CREA/SC	
	Município de Joinville	
PROPRIETÁRIO		MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO		E.M. ENG. PEDRO HUGO PETRY
ENDEREÇO		Rua Engenheiro Pedro Hugo Petry, nº 175 - Bairro: Boehmerwald, Joinville SC
PROJETO		PROJETO DE DRENAGEM
CONTEÚDO		PLANTA DE COBERTURA - B
ARQUIVO		DRE-02 - PLANTA DE COBERTURA - B
DATA		15.04.2023
ETAPA		PROJETO EXECUTIVO
FOLHA		01
INDICAÇÃO		DRE-02/07



1 PLANTA DE COBERTURA-PARTE C
1:50



LEGENDA - DRENAGEM

- TUBULAÇÃO PARA DRENO DE AR CONDICIONADO
- Ø100mm a Ø150mm - TUBO SÉRIE REFORÇADA
- Ø200mm a Ø400mm - MANILHA DE CONCRETO
- TUBULAÇÃO DE MANGUEIRA CRISTAL
- CAIXA DE PASSAGEM COM GRELHA
- DIMENSÕES: VER ESQUEMA
- CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA DE CONCRETO
- 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
- CSC CAIXA SIFONADA COM CAP
- CP CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO

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 10844 INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS
NBR 12235 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 (PQ) OU APRESENTAR LAUDO TÉCNICO COMPROVANDO O ATENDIMENTO DAS DIRETRIZES EXIGIDAS NA NORMA DE DESEMPENHO 15.575.

ORIENTAÇÃO

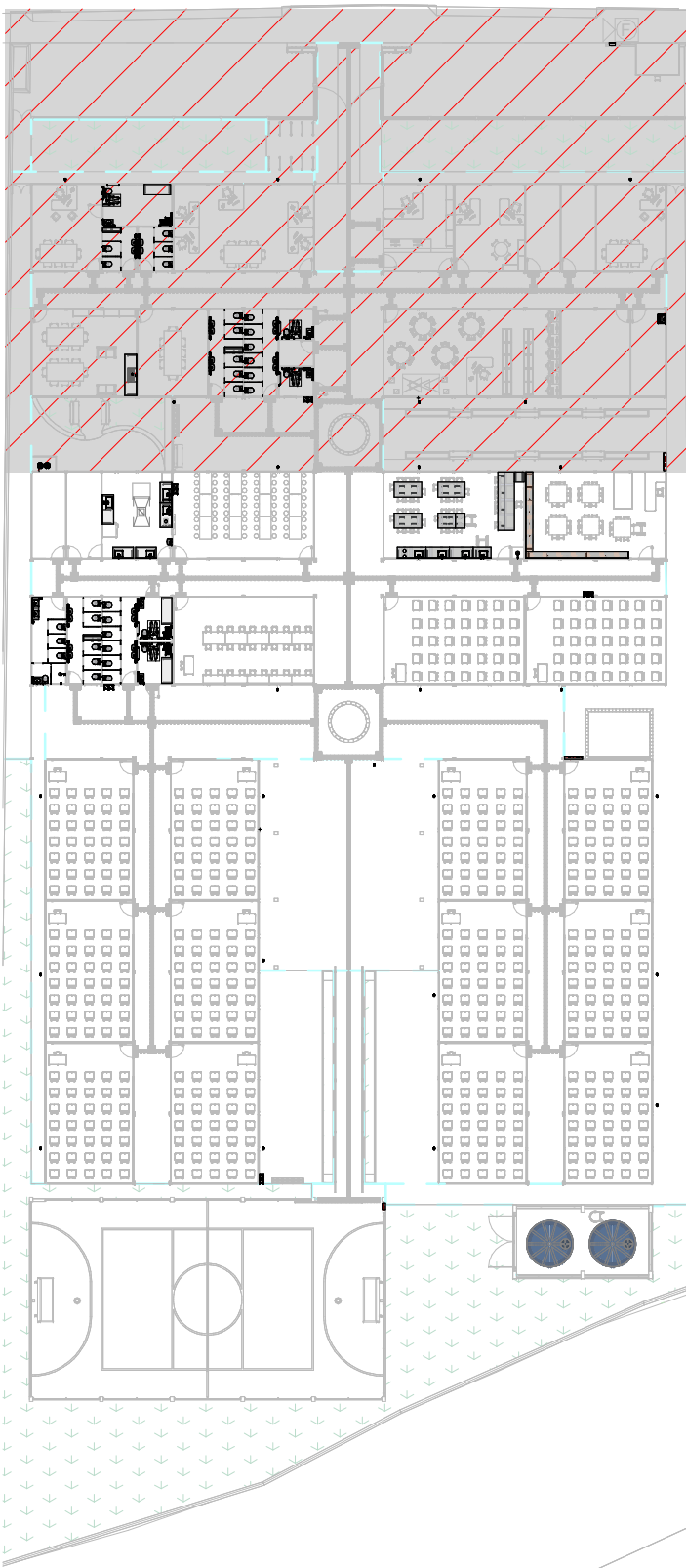
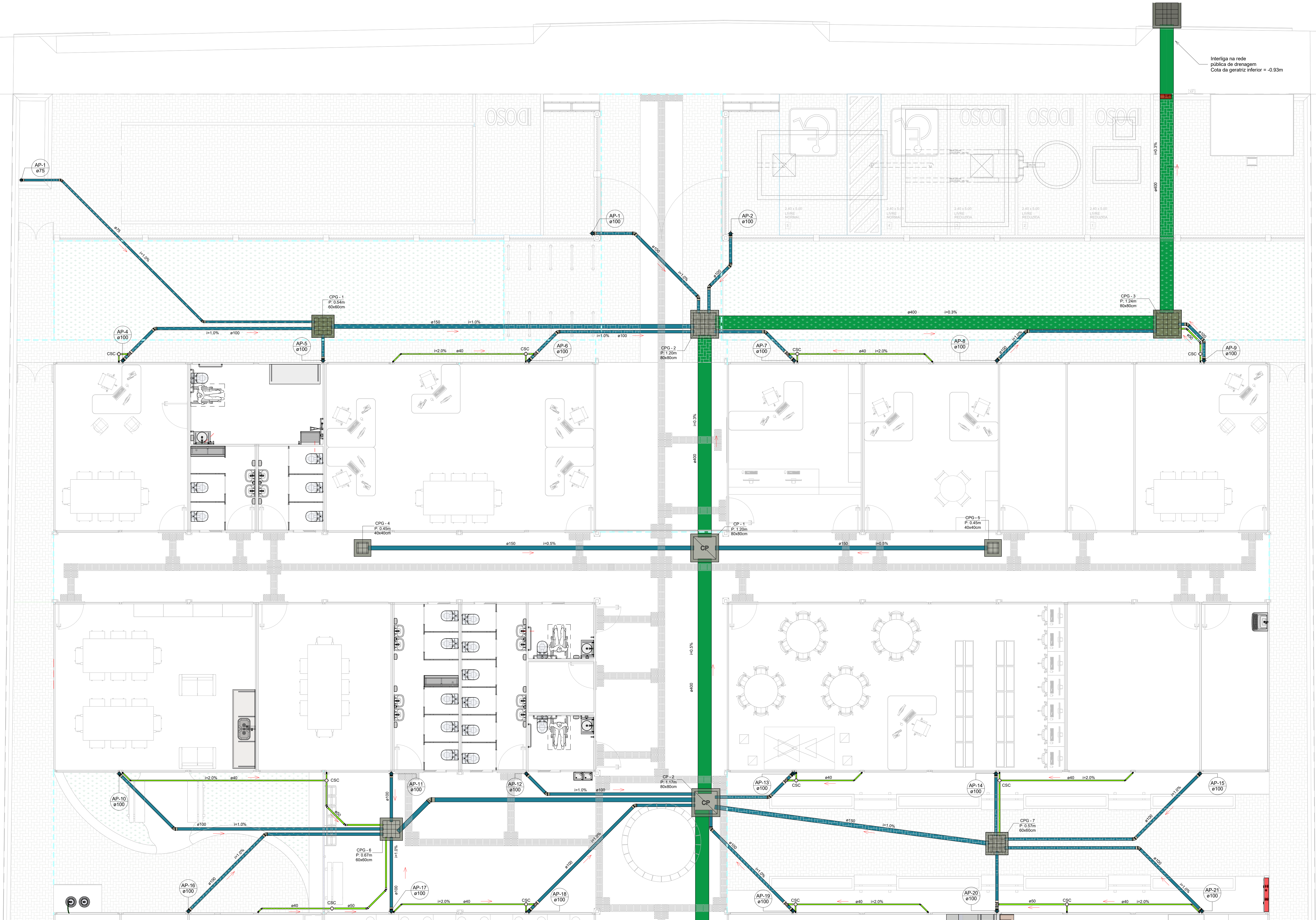
RECOMENDA-SE O USO DE ADESIVO EXTRA-FORTE NAS CONEXÕES E TUBULAÇÕES ENTERRADAS

VIDA ÚTIL DE PROJETO DOS SISTEMAS HIDRÁULICOS

PARTE DA EDIFICAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	VUP / ANOS	
		MÍNIMO	MÁXIMO
Instalações prediais embutidas em paredes e mantidas abertas por quarteis de ventilação ou dos revestimentos (incluindo forros falsos e pisos elevados não-essenciais)	Tubulações e demais componentes (incluindo registros e válvulas) de instalações hidrossanitárias, de gás, de combate a incêndio, de águas pluviais, elétricas	≥20	220
	Reservatórios de água não facilmente substituíveis, redes alimentadoras e coletoras, fossas sépticas e negras, sistemas de drenagem não-essenciais e demais elementos e componentes de difícil manutenção e ou substituição	≥13	
	Componentes desgastáveis e de substituição periódica, como juntas, vedações, guarnições e outros	≥3	
	Tubulações e demais componentes	≥4	
Instalações aparentes ou em espaços de fácil acesso	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, fiações e outros	≥3	
	Reservatórios de água	≥8	
Equipamentos funcionais	Equipamentos de recalque, pressurização, aquecimento de água, condicionamento de ar, filtração, combate a incêndio e outros	≥8	
Equipamentos mantidos e substituíveis	Equipamentos de calefação, transporte vertical, proteção contra descargas atmosféricas e outros	≥13	

QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO	15.03.2023	Wesley Lopes
R01	Entrega final	15.03.2023	Wesley Lopes
R02	Ajustes conforme solicitado	17.03.2023	Wesley Lopes
R03	Ajustes conforme solicitado	18.03.2023	Wesley Lopes

APROVAÇÕES	PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
	MUNICÍPIO DE JOINVILLE	FERNANDO STROICH
	CREA/SC 96283-4	CREA/SC 96283-4
	EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA	FERNANDO STROICH
FERCON	Município de Joinville	
	EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA	
	FERNANDO STROICH	
	Engenheiro Civil	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE	EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA	
	FERNANDO STROICH	
	Engenheiro Civil	
	CREA/SC 96283-4	
E.M. ENG. PEDRO HUGO PETRY	EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA	
	FERNANDO STROICH	
	Engenheiro Civil	
	CREA/SC 96283-4	
Rua Engenheiro Pedro Hugo Petry, nº 175 - Bairro: Boehmerwald; Joinville SC	EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA	
	FERNANDO STROICH	
	Engenheiro Civil	
	CREA/SC 96283-4	
PROJETO DE DRENAGEM	EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA	
	FERNANDO STROICH	
	Engenheiro Civil	
	CREA/SC 96283-4	
PLANTA DE COBERTURA - C	EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA	
	FERNANDO STROICH	
	Engenheiro Civil	
	CREA/SC 96283-4	
FERNANDO STROICH EMPREITEIRA - CREA Nº 96283-4 - CNPJ Nº 08.711.000/06 - Rua São de São João, 644 - Box 13 - Centro - Blumenau - CEP 89010-200 - Fone: (47) 9611-8011 - e-mail: contato@fercon.org.br	EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA	
	FERNANDO STROICH	
	Engenheiro Civil	
	CREA/SC 96283-4	
INDICADA	EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA	
	FERNANDO STROICH	
	Engenheiro Civil	
	CREA/SC 96283-4	
DRE-03/07	EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA	
	FERNANDO STROICH	
	Engenheiro Civil	
	CREA/SC 96283-4	



LEGENDA - DRENAGEM

- TUBULAÇÃO PARA DRENO DE AR CONDICIONADO
- Ø100mm a Ø150mm - TUBO SÉRIE REFORÇADA
- Ø200mm a Ø400mm - MANILHA DE CONCRETO
- TUBULAÇÃO DE MANGUEIRA CRISTAL
- CAIXA DE PASSAGEM COM GRELHA
- DIMENSÕES: VER ESQUEMA
- CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA DE CONCRETO
- 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
- CSC CAIXA SIFONADA COM CAP
- CP CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO

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 10844 INSTALAÇÕES PREENHAS DE ÁGUAS PLUVIAIS
NBR 12272 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 (PQ) 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

VIDA ÚTIL DE PROJETO DOS SISTEMAS HIDRÁULICOS		
PARTE DA EDIFICAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	VUP / ANOS
		MÍNIMO
Instalações prediais embutidas em paredes e mantenedíveis apenas por quarteis de vedações ou dos revestimentos (incluindo furos, tubos e peças elevados não-acessíveis)	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 coletoras, 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.	≥3
Instalações aparentes ou em espaços de fácil acesso.	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, fiações e outros.	≥4
	Tubulações e demais componentes.	≥3
	Reservatórios de água.	≥8
Equipamentos	Medio custo de manutenção.	≥6
	Equipamentos de recalque, pressurização, aquecimento de água, condicionamento de ar, filtração, combate a incêndio e outros.	≥28
	Alto custo de manutenção.	≥13
	Equipamentos de calefação, transporte vertical, proteção contra descargas atmosféricas e outros.	≥13

QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO	10.04.2023	VERSÃO 01
01	Emenda final	11.03.2023	VERSÃO 02
02	Ajustes conforme solicitado	11.03.2023	VERSÃO 03
03	Revisão conforme solicitado	16.04.2023	VERSÃO 04

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE RESPONSÁVEL TÉCNICO: FERNANDO STROICH

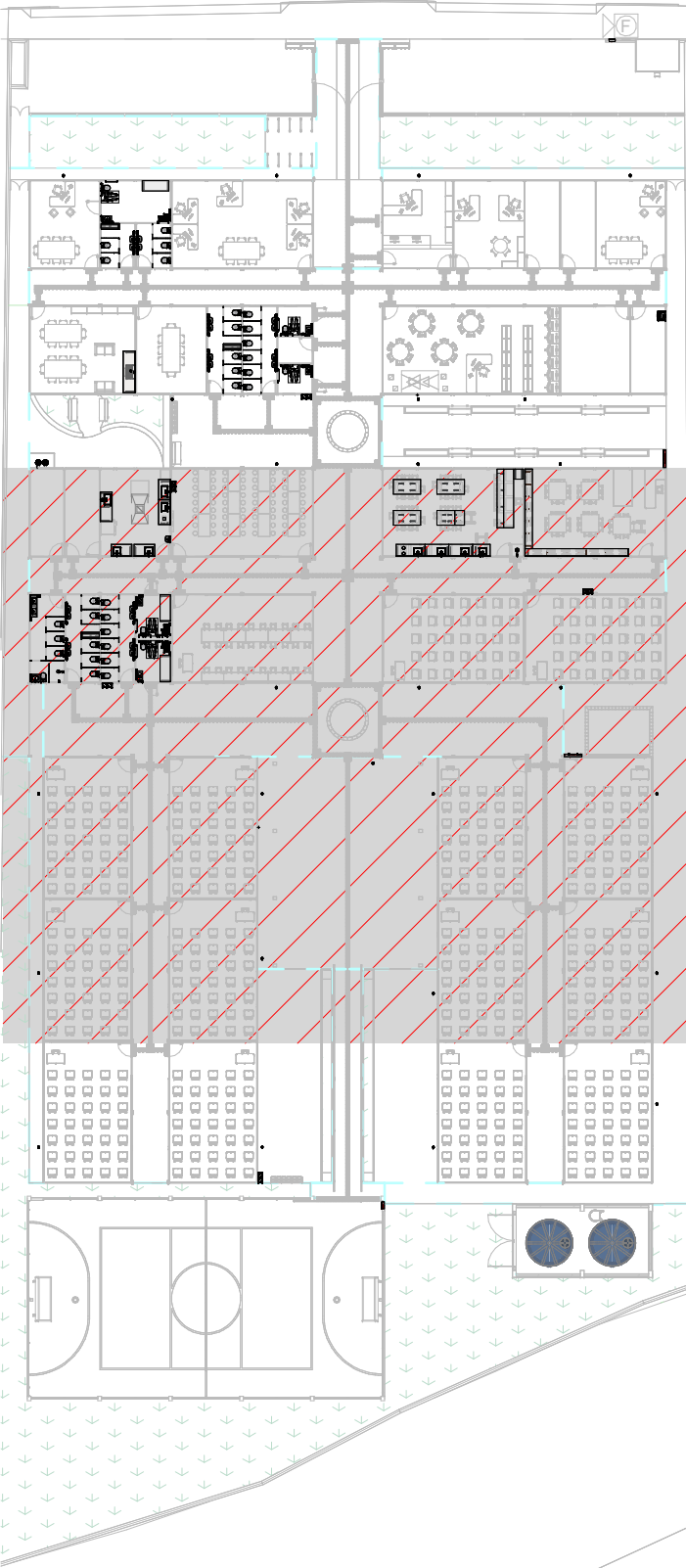
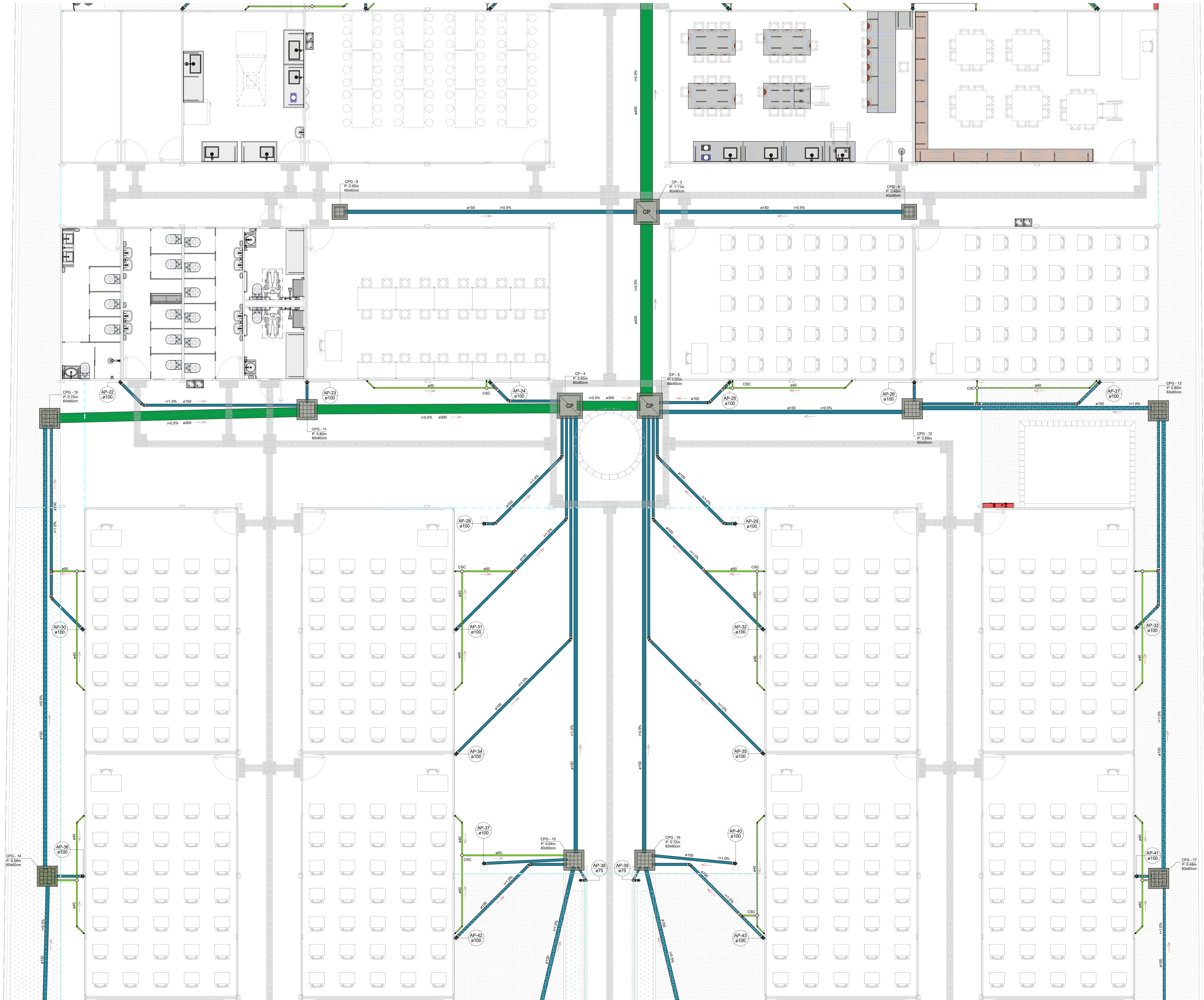


PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: E.M. ENG. PEDRO HUGO PETRY
ENREQUE: Rua Engenheiro Pedro Hugo Petry, nº 175 - Bairro: Boehmerwald, Joinville SC
PROJETO: PROJETO DE DRENAGEM
CONTEÚDO: PLANTA GERAL - A

ARQUIVO: PRO-04 - PLANTA GERAL - A
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO
INDICAÇÃO: DRE-04/07

DATA: 10.04.2023
FOLHA: 10 DE 10

1 PLANTA GERAL-PARTE A
1:50



LEGENDA - DRENAGEM

- TUBULAÇÃO PARA DRENO DE AR CONDICIONADO
- Ø100mm a Ø150mm - TUBO SÉRIE REFORÇADA
- Ø200mm a Ø400mm - MANEIRA DE CONCRETO
- TUBULAÇÃO DE MANGUEIRA CRISTAL
- CAIXA DE PASSAGEM COM GRELHA
- DIMENSÕES: VER ESQUEMA
- CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA DE CONCRETO
- 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
- CSC CAIXA SIFONADA COM CAP
- CP CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO

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 10844 INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS
NBR 12228 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 (PQ) OU APRESENTAR LAUDO TÉCNICO COMPROVANDO O ATENDIMENTO DAS DIRETRIZES EXIGIDAS NA NORMA DE DESEMPENHO 15.575.

ORIENTAÇÃO

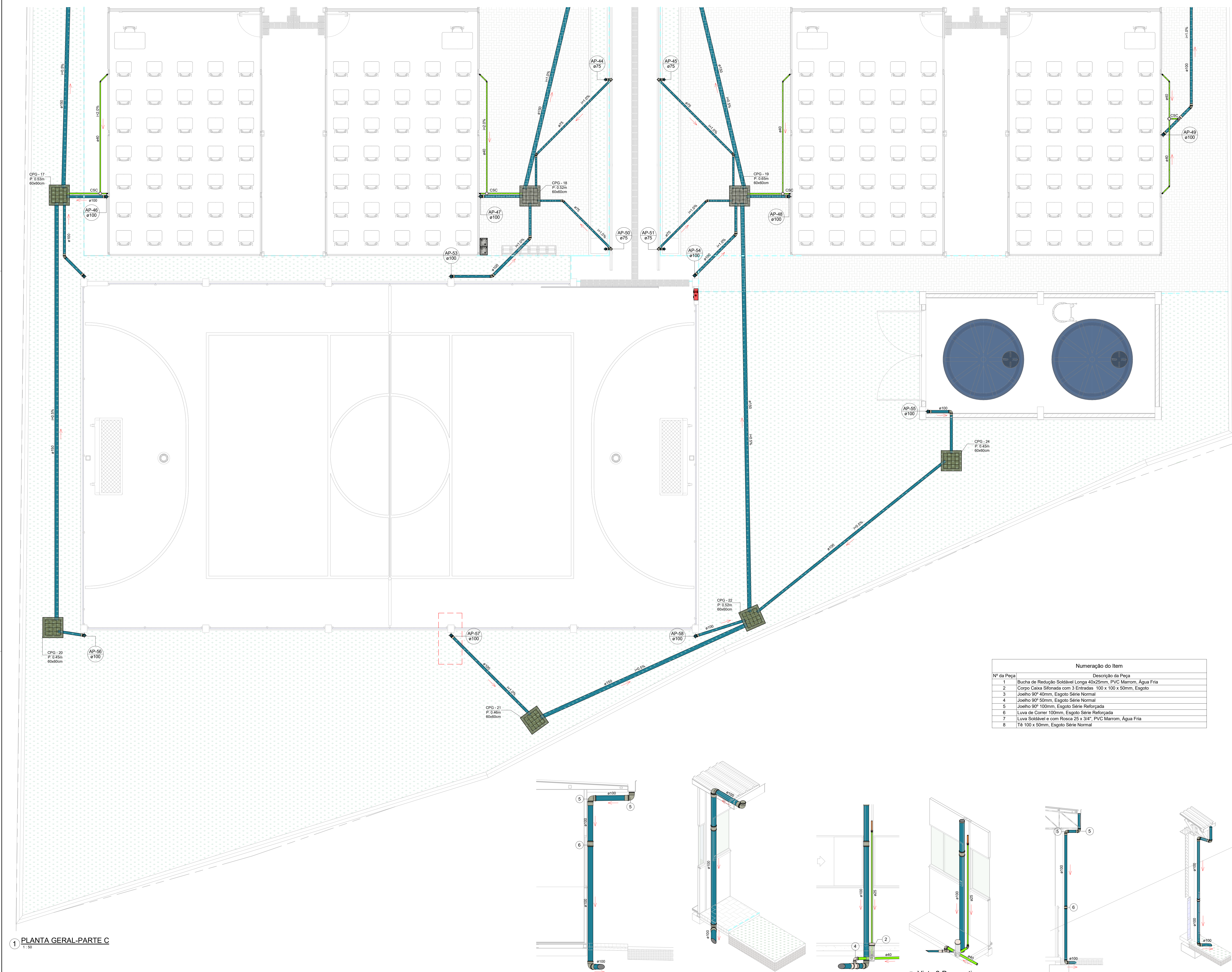
RECOMENDA-SE O USO DE ADESIVO EXTRA-FORTE NAS CONEXÕES E TUBULAÇÕES ENTERRADAS

VIDA ÚTIL DE PROJETO DOS SISTEMAS HIDRÁULICOS

PARTE DA EDIFICAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	VUP / ANOS
		MÍNIMO
Instalações prediais embutidas em paredes e mantidas abertas por quem as utilizações ou dos revestimentos (inclusive furos e aberturas elevadas não-acessíveis)	Tubulações e demais componentes (inclui registros e válvulas) de instalações hidráulicas, de gás, de combate a incêndio, de águas pluviais, elétricas	≥20
	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 ou substituição	≥13
	Componentes desgastáveis e de substituição periódica, como gavetas, vedações, guarnições e outros	≥3
	Tubulações e demais componentes	≥4
Instalações aparentes ou em espaços de fácil acesso	Aparelhos e componentes de instalações facilmente substituíveis como: bocas, torneiras, sifões, engates flexíveis e demais metais sanitários, registros, mangueiras, interruptores, tomadas, disjuntores, luminárias, tampas de caixas, fiações e outros	≥3
	Reservatórios de água	≥6
Equipamentos	Meio custo de manutenção	≥8
	Equipamentos de recálque, pressurização, aquecimento de água, condicionamento de ar, filtração, combate a incêndio e outros	≥26
	Alto custo de manutenção	≥13
	Equipamentos de calefação, transporte vertical, proteção contra descargas atmosféricas e outros	≥13

QUADRO DE REVISÕES	REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
	01	Estudo inicial	19.03.2023	Wesley Lopes
	02	Ajustes conforme solicitado	19.03.2023	Wesley Lopes
	03	Ajustes conforme solicitado	19.03.2023	Wesley Lopes

APROVAÇÕES	PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE RUA SCS 1000 13.04.2023	
	RESPONSÁVEL TÉCNICO	FERNANDO STROICH CREA/SC 16282-4	
	EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA FERNANDO STROICH Engenheiro Civil CREA/SC		
	Município de Joinville		
PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE		
EDIFICAÇÃO	E.M. ENG. PEDRO HUGO PETRY		
ENDREÇO	Rua Engenheiro Pedro Hugo Petry, nº 175 - Bairro: Boehmerwald, Joinville SC		
PROJETO	PROJETO DE DRENAGEM		
CONTEÚDO	PLANTA GERAL - B		
ARQUIVO	ARQ-05 - PLANTA GERAL - B		
ETAPA	PROJETO EXECUTIVO		
INDICAÇÃO	INDICAÇÃO		
FERNANDO STROICH EMPREITEIRA CREA Nº 16282-4 CNPJ Nº 08.711.000/06 Rua São de São João, 404 - Box 13 - Centro - Blumenau CEP 89010-200 Fone: (47) 3611-8011 e-mail: contato@fercon.org.br			



LEGENDA - DRENAGEM

- TUBULAÇÃO PARA DRENO DE AR CONDICIONADO
- Ø100mm a Ø150mm - TUBO SÉRIE REFORÇADA
- Ø200mm a Ø400mm - MANILHA DE CONCRETO
- TUBULAÇÃO DE MANGUEIRA CRISTAL
- CAIXA DE PASSAGEM COM GRELHA
- DIMENSÕES: VER ESQUEMA
- CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA DE CONCRETO
- 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
- CSC CAIXA SIFONADA COM CAP
- CP CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO

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 10844 INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS
NBR 15275 NORMA DE DESEMPENHO
- ATENSTAR, 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 (PQ) 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

VIDA ÚTIL DE PROJETO DOS SISTEMAS HIDRÁULICOS

PARTE DA EDIFICAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	VULP / ANOS
		MÍNIMO
Instalações prediais embutidas em vedações e mantenedíveis apenas por quarte de vedações ou dos revestimentos (incluindo furos, fendas e pontos elevados não-acessíveis).	Tubulações e demais componentes (incluindo registros e válvulas) de instalações hidráulicas, 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 gavetas, vedações, guarnições e outros. Tubulações e demais componentes.	220
Instalações aparentes ou em espaços de fácil acesso.	Aparelhos e componentes de instalações facilmente substituíveis como luvas, torneiras, sifões, engates flexíveis e demais metais sanitários, registros, mangueiras, interrupções, tomadas, disjuntores, luminárias, tampas de caixas, fiações e outros. Reservatórios de água.	24
Equipamentos funcionais mantenedíveis e substituíveis.	Equipamentos de recalque, pressurização, aquecimento de água, condicionamento de ar, filtração, combate a incêndio e outros. Equipamentos de calefação, transporte vertical, proteção contra descargas atmosféricas e outros.	28
		213

Nº da Peça	Descrição da Peça
1	Bucha de Redução Soldável Longa 40x25mm, PVC Marrom, Água Fria
2	Corpo Caixa Sifonada com 3 Entradas 100 x 100 x 50mm, Esgoto
3	Joelho 90º 40mm, Esgoto Série Normal
4	Joelho 90º 50mm, Esgoto Série Normal
5	Joelho 90º 100mm, Esgoto Série Reforçada
6	Luva de Corner 100mm, Esgoto Série Reforçada
7	Luva Soldável e com Rosca 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria
8	Tê 100 x 50mm, Esgoto Série Normal

1 PLANTA GERAL-PARTE C
1:50

2 Vista 1-Captação Pluvial das Calhas
1:25

5 Vista 1-Perspectiva

3 Vista 2-Dreno de AC
1:25

6 Vista 2-Perspectiva

4 Vista 3-Captação do Telhado da Quadra
1:50

7 Vista 3-Perspectiva

QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
01	Entrega final	19.03.2023	Wesley Lopes
02	Ajustes conforme solicitado	11.03.2023	Wesley Lopes
03	Anexo conforme solicitado	16.03.2023	Wesley Lopes

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
R. 193 22300-000

RESPONSÁVEL TÉCNICO

FERNANDO STROICH
CREA/SC 96282-0

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
E.M. ENG. PEDRO HUGO PETRY

ENFEREIRO

Rua Engenheiro Pedro Hugo Petry, nº 175 - Bairro: Boehmerwald;
Joinville SC

PROJETO

PROJETO DE DRENAGEM

CONTEÚDO

PLANTA GERAL - C

ARQUIVO

DRE-06 - PLANTA GERAL - C

DATA

16.04.2023

ETAPA

PROJETO EXECUTIVO

FOLHA

INDICADA

INDICADA

DRE-06/07

FERNANDO STROICH EMPREITEIRA | CREA nº 96282-0 | CNPJ nº 08.711.000/06
Rua São de Sabedoria, 644 - BOX 13 - Centro - Blumenau | CEP 89010-200 | Fone: (47) 3611-8011 | e-mail: contato@fercon.org.br

