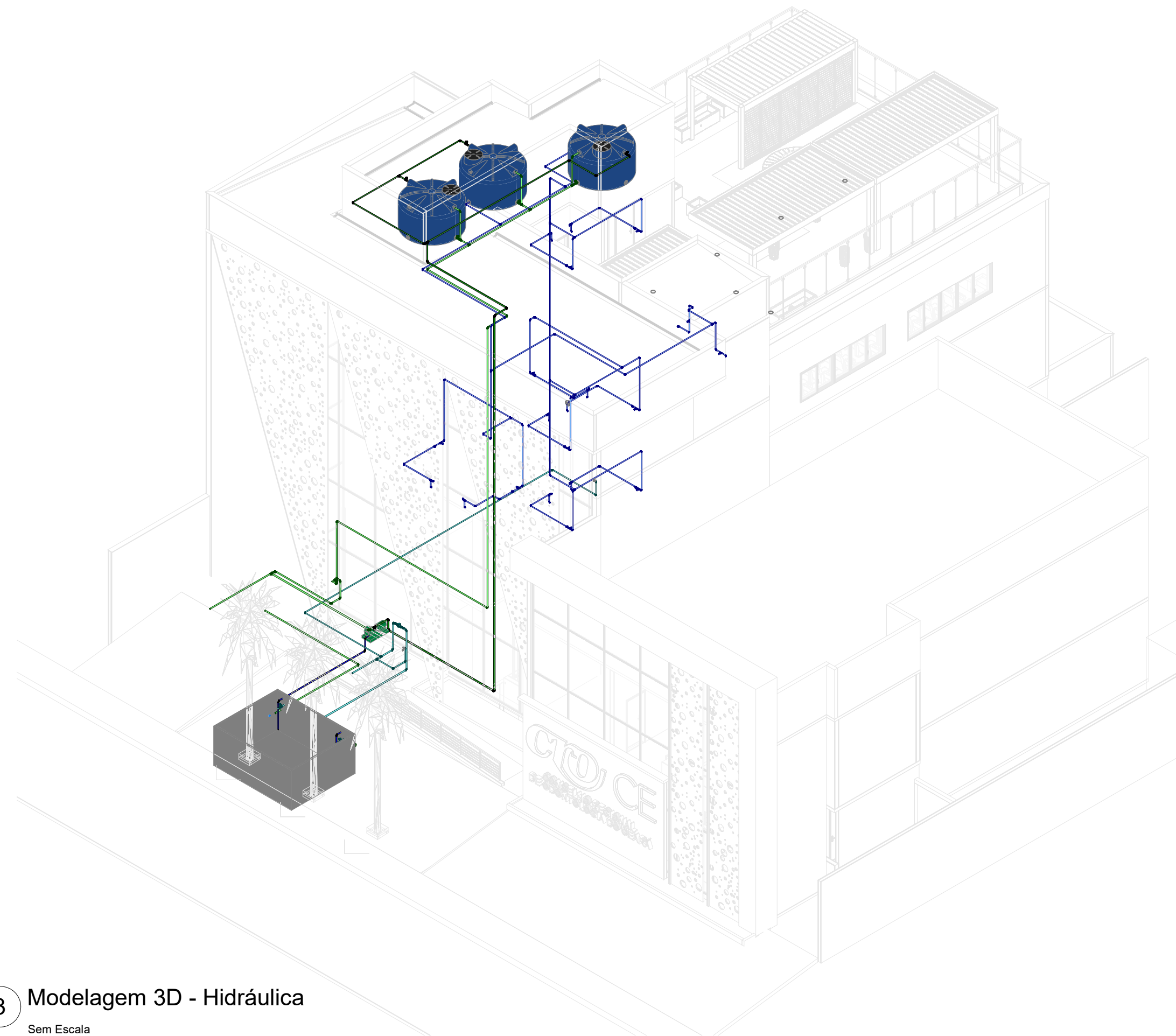
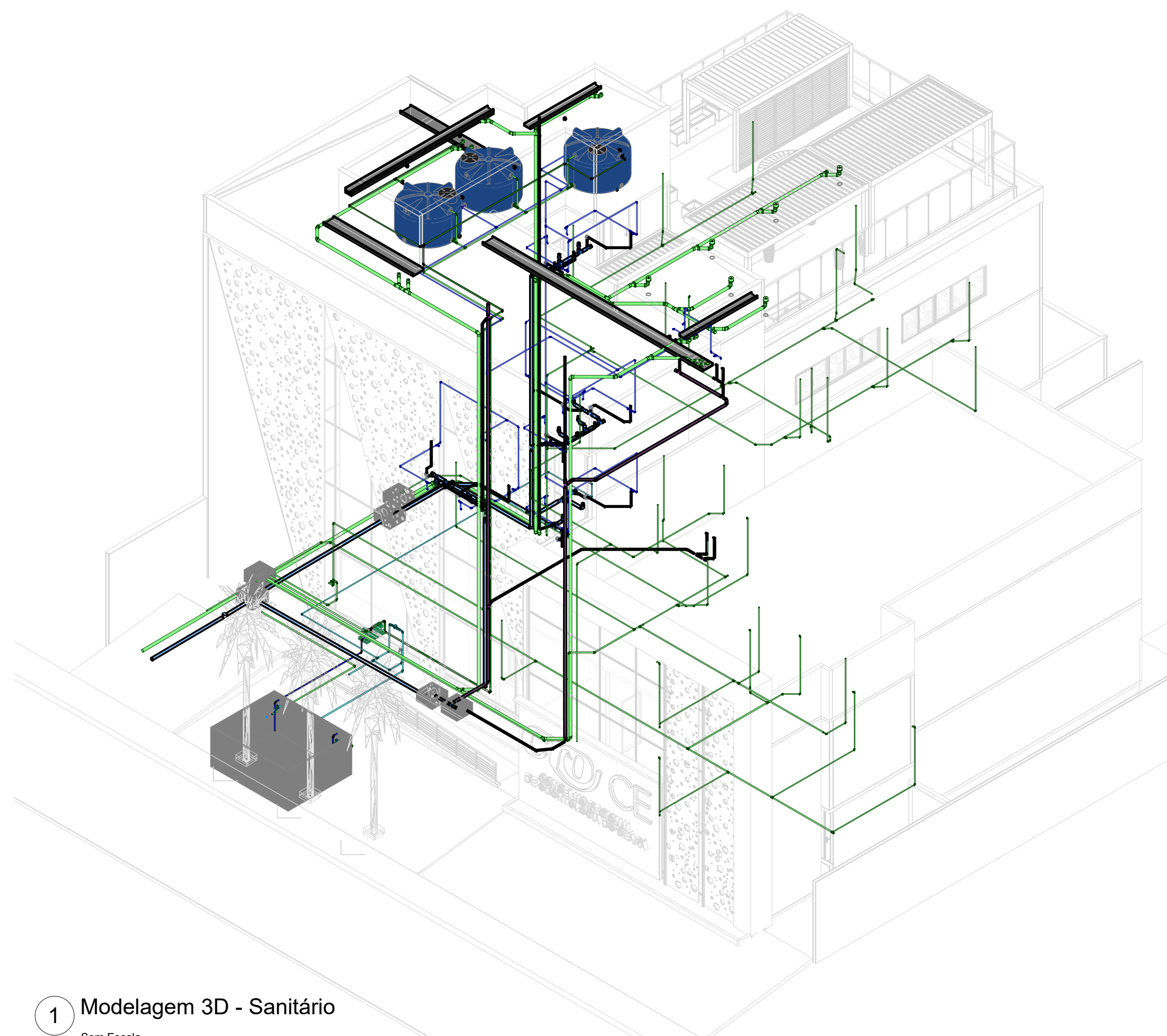




01	Nome da visita	Pav Têrreo - WC - Feminino - Sanitário
Modelagem 3D		Planta Baixa - Têrreo - Sanitário
Modelagem 3D - Arquitetura		09
Modelagem 3D - Hidráulica		Pavimento 01 - Sanitário
Modelagem 3D - Sanitário		Det - Pav 01 - Copa - Sanitário
02		Det - Pav 01 - WC - Feminino - Sanitário
Pavimento têrreo - Hidráulica		Det - Pav 01 - WC - Masculino - Sanitário
Bomba de recalque - Hidráulica		Det - Pav 01 - WC Escritório - Sanitário
Det - Pav Têrreo - WC Masc e Fem - Hidráulica		Pav 01 - Copa - Sanitário
Pav Têrreo - WC Masc e Fem - Hidráulica		Pav 01 - WC - Feminino - Sanitário
Planta Baixa - Têrreo - Hidráulica		Pav 01 - WC - Masculino - Sanitário
Sistema de aviso - extravasão - Hidráulica		Pav 01 - WC Escritório - Sanitário
03		Planta Baixa - Pav 01 - Sanitário
Pavimento 01 - Hidráulica		10
Pav 01 - Lavabo Escritório - Hidráulica		Pavimento 02 - Sanitário
Pav 01 - Lavabo Escritório - Hidráulica		Det - Pav 02 - WC Feminino - Sanitário
Pav 01 - WC - Feminino - Hidráulica		Det - Pav 02 - WC Masculino - Sanitário
Pav 01 - WC - Feminino - Hidráulica		Pav 02 - WC Feminino - Sanitário
Pav 01 - WC - Masculino - Hidráulica		Pav 02 - WC Masculino - Sanitário
Pav 01 - WC - Masculino - Hidráulica		Planta Baixa - Pav 02 - Sanitário
Planta Baixa - Pav 01 - Hidráulica		11
04		Pavimento 03 - Sanitário
Pavimento 02 - Hidráulica		Det - Entrada no ramal
Det - Pav 02 - WC Feminino - Hidráulico		Det - Entrada no ramal gordura
Det - Pav 02 - WC Masculino - Hidráulico		Det - Pav 03 - Apoio Copa - Sanitário
Pav 02 - WC Feminino - Hidráulico		Det - Pav 03 - Copa - Sanitário
Pav 02 - WC Masculino - Hidráulico		Det - Pav 03 - WC Feminino - Sanitário
Planta Baixa - Pav 02 - Hidráulica		Det - Pav 03 - WC Masculino - Sanitário
05		Pav 03 - Apoio Copa - Sanitário
Pavimento 03 - Hidráulica		Pav 03 - Copa - Sanitário
Det - Pav 03 - Apoio - Hidráulica		Pav 03 - WC feminino - Sanitário
Det - Pav 03 - Apoio - Hidráulica		Pav 03 - WC Masculino - Sanitário
Det - Pav 03 - Bar - Hidráulica		Planta Baixa - Pav 03 - Sanitário
Det - Pav 03 - WC Feminino - Hidráulica		12
Pav 03 - Bar - Hidráulica		Pavimento Cobertura - Sanitário
Pav 03 - WC Feminino - Hidráulica		Calha de borda livre - Sanitário
Pav 03 - WC Masculino - Hidráulica		Calha de interseção - Sanitário
Pav 03 - WC Masculino - Hidráulica		Cobertura - Drenagem 01 - Sanitário
Planta Baixa - Pav 03 - Hidráulica		Cobertura - Drenagem 02 - Sanitário
06		Corte - Ventilação - Sanitário
Cobertura - Hidráulica		Corte - Ventilação Gordura - Sanitário
Corte - Ventilação Reservatório - Hidráulica		Det - Cobertura - Drenagem 01 - Sanitário
Det - Reservatórios 01 - Hidráulica		Det - Cobertura - Drenagem 02 - Sanitário
Det - Reservatórios 02 - Hidráulica		Planta Baixa - Cobertura - Sanitário
Det - Reservatórios 03 - Hidráulica		13
Det - Reservatórios - Hidráulica - Vista 01		Pavimento Reservatório - Sanitário
Det - Reservatórios - Hidráulica - Vista 02		Cobertura Reservatório - Drenagem - Sanitário
Planta Baixa - - Hidráulica		Corte Ventilação - Sanitário
Planta Baixa - Cobertura - Hidráulica		Det - Cobertura Reservatório - Drenagem - Sanitário
07		Planta Baixa - Reservatório - Sanitário
Planta Cisterna - Hidráulica		14
Corte - Cisterna 01		Cortes caixas - Sanitário
Corte - Cisterna 02		Corte - Caixas 01
Det - cisterna		Corte - Caixas 02
Plana de detalhe - Cisterna		Corte - Caixas 03
08		15
Pavimento têrreo - Sanitário		Detalhe Executivos - Sanitário
Det - Pav Têrreo - WC - Maculino - Sanitário		CAIXA DE AREIA
Det - Pav Têrreo - WC - Feminino - Sanitário		CAIXA DE INSPEÇÃO
Pav Têrreo - WC - Maculino - Sanitário		CAIXA DE SABÃO E DE GORDURA

NOTAS HIDRÁULICAS:

1. O PROIETO HIDRÁULICO MOSTRA AS INSTALAÇÕES DE TETO DO PAVIMENTO REPRESENTADAS, AS TUBULAÇÕES DE TETO SERÃO REPRESENTADAS COM LINHAS CONTÍNUAS E AS TUBULAÇÕES DE PISO SERÃO REPRESENTADAS COM LINHAS TRINÇADAS.
2. OS MATERIAIS DE CONEXÕES, ACESSÓRIOS E EQUIPAMENTOS DEVERÃO APRESENTAR AS MESMAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS DUTOS AOS QUAIS SÃO CONECTADOS, EXCETUANDO OS REGISTROS E VÁLVULAS, CASO NÃO ESPECIFICADOS, QUE DEVERÃO SER EM ALUMÍNIO, AÇO E/OU COBRE, FABRICANTE CDAE, DOCOL OU EQUIVALENTE TÉCNICO.
3. OS RAMAIS ENTERROADOS DEVEM SER ASSENTADOS SOBRE BASE DE AREIA OU MATERIAL GRANULAR, LIVRE DE ELEMENTOS PONTIAGUDOS A ESCAVAÇÃO DA VALA É REALIZADA NA PROFUNDIDADE CORRETA, COM 15CM LIVRE DE PERÍMETRO DO TUBO.
4. OS RAMAIS APARENTES DEVERÃO SER PROTEGIDOS DE IMPERÍRIES ATRAVÉS DE CARENAGENS DE PVC, CONCRETO OU ALVENARIA, DE FORMA NÃO ADERENTE, PERMITINDO DILATAÇÃO E MOVIMENTAÇÃO LIVRES EM SEUS EIXOS.
5. OS RAMAIS (TUBOS) VERTICAIS DEVEM SER FIXADOS A CADA 2 METROS NA PARTE INTERNA DOS SHAFTS, DE FORMA NÃO ADERENTE AO CONCRETO.
6. OS RAMAIS APARENTES DEVEM SER FIXADOS POR BRAÇADEIRAS, PRÓXIMO AS CONEXÕES. A DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE BRAÇADEIRAS É DE CONFORME A TABELA ABAIXO:

DISTÂNCIA ENTRE BRAÇADEIRAS	
DIÂMETRO DO RAMAL	DISTÂNCIA MÁXIMA
Ø40mm	40cm
Ø50mm	50cm
Ø75mm	75cm
Ø100mm	100cm
Ø150mm	150cm
Ø200mm	200cm

↓ INDICAÇÃO DE DESCIDA
↑ INDICAÇÃO DE SUBIDA
↕ INDICAÇÃO DE PASSAGEM (DESCE E SOBE)

F.G. ROSCÁVEL	PVC MARROM SOLDÁVEL	TUBO PPR	CPVC	TUBO COBRE
1/2"	20 mm	20 mm	15 mm	15 mm
3/4"	25 mm	25 mm	22 mm	22 mm
1"	32 mm	32 mm	28 mm	28 mm
1.1/4"	40 mm	40 mm	35 mm	35 mm
1.1/2"	50 mm	50 mm	42 mm	42 mm
2"	60 mm	63 mm	54 mm	54 mm
2.1/2"	75 mm	75 mm		66 mm
3"	85 mm	90 mm		79 mm
4"	110 mm			104 mm

NOTAS SANITÁRIAS:

1. TUBOS DE ESGOTO DE 40mm SERÃO EXECUTADOS COM JUNTA SOLDÁVEL ESTANQUE COM ADESIVO PLÁSTICO NO LUGAR DA JUNTA ELÁSTICA ESTANQUE COM ANEL DE BORRACHA.
2. OS RAMAIS ENTERRADOS DEVEM SER ASSENTADOS SOBRE BASE DE AREIA OU MATERIAL GRANULAR, LIVRE DE ELEMENTOS PONTIAGUDOS. A ESCAVAÇÃO DA VALA É REALIZADA NA PROFUNDIDADE CORRETA, COM 15CM LIVRE DE PERÍMETRO DO TUBO.
3. EM RALOS INTERIORES A CALHAS, SUGERE-SE TROCAR A GRELHA COMUM PELO TIPO ABAXI.
4. QUANDO NÃO INDICADO, TUBOS DE ESGOTO, VENTILAÇÃO E ÁGUAS PLUVIAIS TERÃO DECLIVIDADE MÍNIMA CONFORME NORMA. 1% PARA TUBOS DE Ø100mm e 2% PARA TUBOS INFERIORES A Ø100mm. A DECLIVIDADE MÁXIMA DE TODOS OS TUBOS É DE 5%.
5. OS RAMAIS (TUBOS) VERTICAIS DEVEM SER FIXADOS A CADA 2 METROS NA PARTE INTERNA DOS SHAFTS E NÃO PODEM ESTAR ADESIDOS AO CONCRETO.
6. OS RAMAIS HORIZONTAIS APARENTES DEVEM SER FIXADOS POR BRAÇADEIRAS, PRÓXIMO AS CONEXÕES. A DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE BRAÇADEIRAS É CONFORME A TABELA ABAIXO:

DISTÂNCIA ENTRE BRAÇADEIRAS	
DIÂMETRO DO RAMAL	DISTÂNCIA MÁXIMA
Ø40mm	40cm
Ø50mm	50cm
Ø75mm	75cm
Ø100mm	100cm
Ø150mm	150cm
Ø200mm	200cm

SÍMBOLOS E SIGLAS DE PEÇAS SANITÁRIAS E COLUNAS:

AP	TUBO DE DRENAGEM PLUVIAL (ALTA VAZÃO)
CV	COLUNA DE VENTILAÇÃO
DR	TUBO DE DRENAGEM (BAIXA VAZÃO)
TG	TUBO DE GORDURA
TQ	TUBO DE QUEDA (ESGOTO COMUM)
TS	TUBO DE SABÃO
↓	INDICAÇÃO DE DESCIDA
↑	INDICAÇÃO DE SUBIDA
↕	INDICAÇÃO DE PASSAGEM (DESCE E SOBE)

LEGENDA DE CORES

-  SISTEMA DE ESGOTO COMUM
-  SISTEMA DE ESGOTO COM GORDURA
-  SISTEMA DE DRENAGEM
-  SISTEMA DE VENTILAÇÃO DE ESGOTO

LEGENDA DE CORES DE SISTEMAS (TUBULAÇÃO)

-  SISTEMA DE AGUA FRIA - ALIMENTAÇÃO
-  SISTEMA DE AGUA FRIA - DISTRIBUIÇÃO
-  SISTEMA DE AGUA FRIA - LIMPEZA E LADRÃO
-  SISTEMA DE AGUA FRIA - RECALQUE
-  SISTEMA DE AGUA FRIA - SUCCÃO

Realização



Rua José Vilar, 1707, Bairro Aldeota,
Fortaleza-CE, CEP: 60.150-161
E-mail: contato@martelengenharia.com.br
Telefone: (85) 3055-0087
Engenheiro: Angelo Modolo
Desenho: Angelo Modolo
Auxiliar de Desenho: Jhonatas Wilians

Dados do Empreendimento

Cliente: CONSELHO REGIONAL DE ODONTOLOGIA - CRO/CE

Nome: CR

Endereço: Rua Gonçalves Ledo, 1655 - Joaquim Tavora - Fortaleza/ce

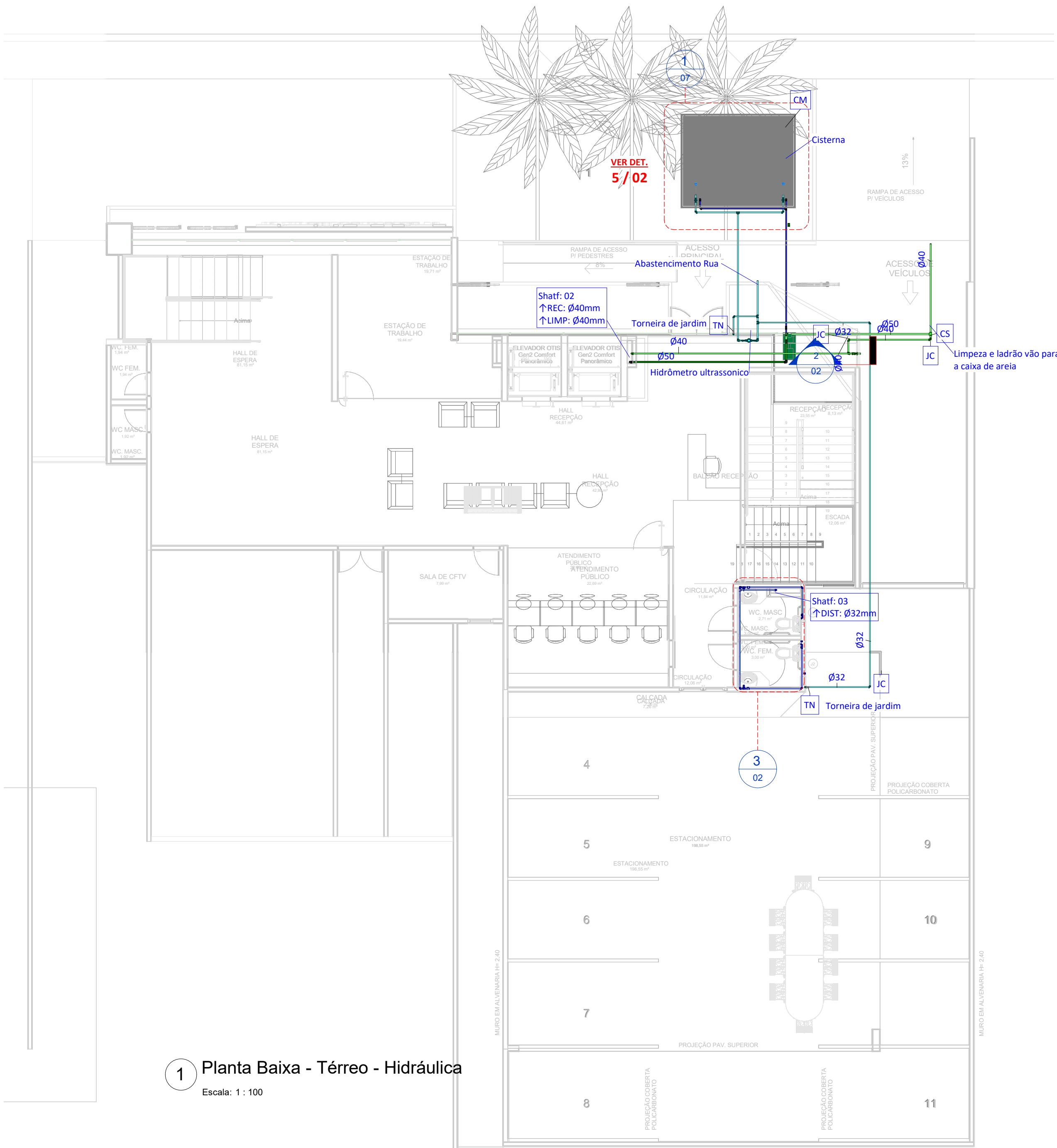
Dados do Projeto

Disciplina: **Hidráulica**

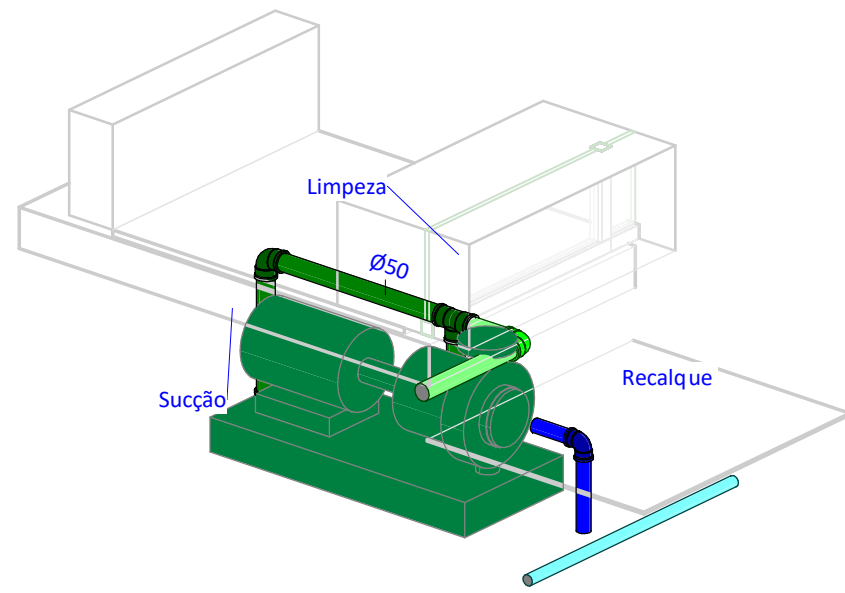
Título: Modelagem 3D

Histórico de Revisões		
Data	Revisão	Descrição
17/10/2024	R00	Projeto Básico
06/11/2024	R01	Projeto Executivo
28/11/2024	R02	Revisão de alteração de arquitetura

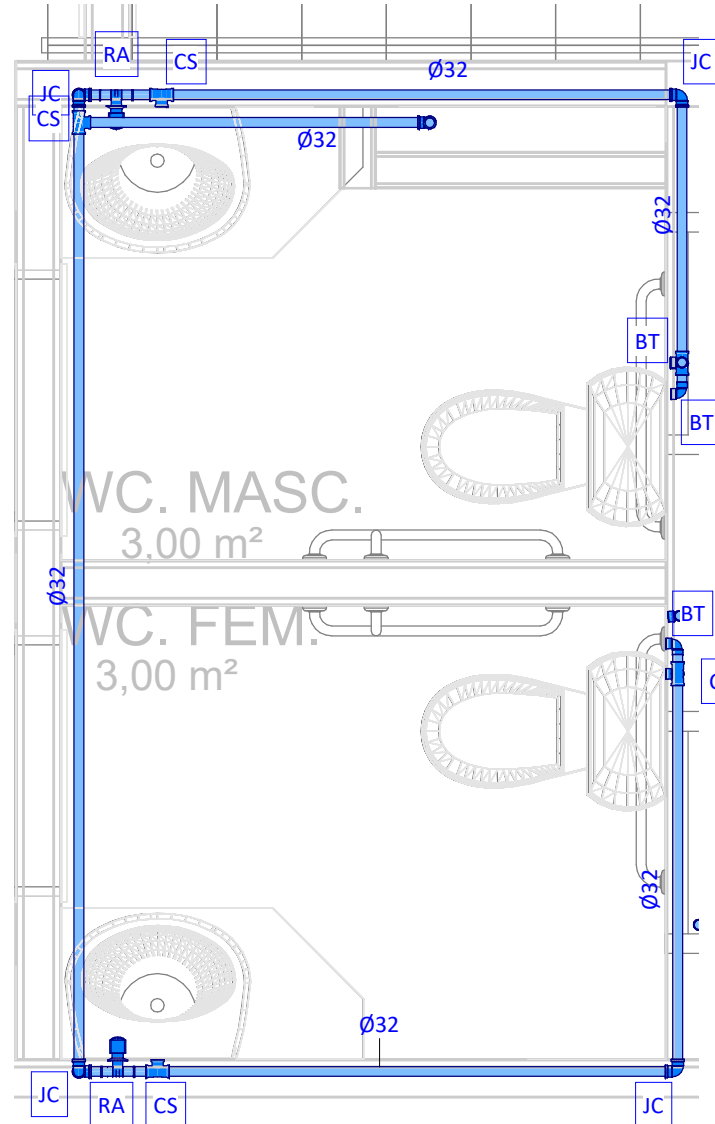
As descrições detalhadas se encontram nos relatórios técnicos entregues juntos de cada versão de projeto. Página: 01 de 15



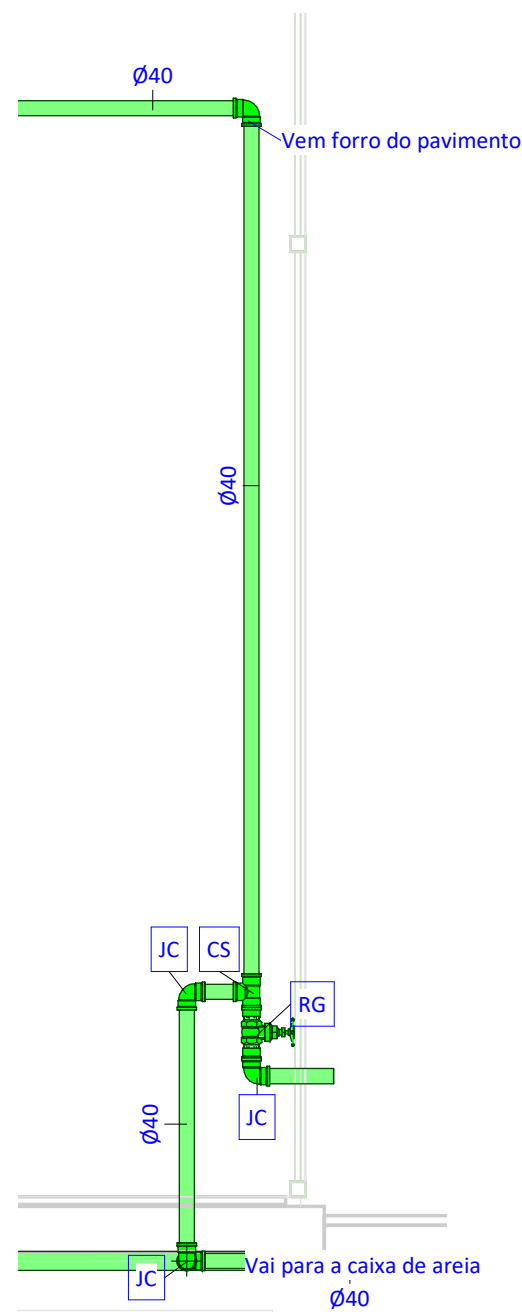
1 Planta Baixa - Térreo - Hidráulica
Escala: 1 : 100



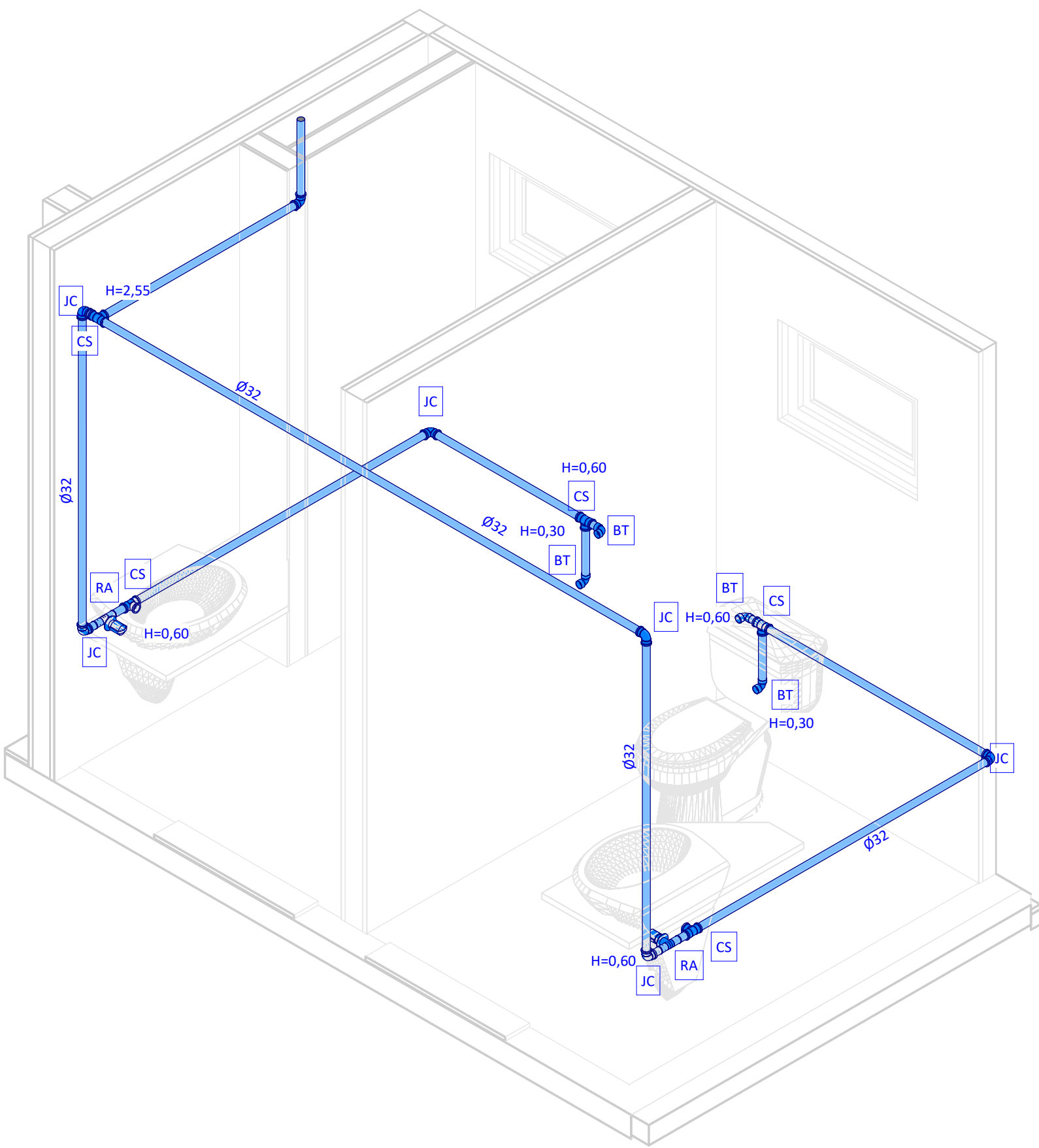
5 Bomba de recalque - Hidráulica
Sem Escala



3 Pav Térreo - WC Masc e Fem - Hidráulica
Escala: 1 : 25



2 Sistema de aviso - extravasão - Hidráulica
Escala: 1 : 20



4 Det - Pav Térreo - WC Masc e Fem - Hidráulica
Sem Escala

LEGENDA DE CORES DE SISTEMAS (TUBULAÇÃO)

- SISTEMA DE AGUA FRIA - ALIMENTAÇÃO
- SISTEMA DE AGUA FRIA - DISTRIBUIÇÃO
- SISTEMA DE AGUA FRIA - LIMPEZA E LADRÃO
- SISTEMA DE AGUA FRIA - RECALQUE
- SISTEMA DE AGUA FRIA - SUCCÃO

Sigla	Especificação básica
AC	Adaptador curto com bolsa e rosca, PVC marrom, soldável
AV	Adaptador para saída de vaso sanitário, PVC branco normal, junta elástica
BB	Chave de bola elétrica, DNØ1.1/4", PVC marrom, soldável
BB	Chave de bola elétrica, DNØ3/4", PVC marrom, soldável
BM	Bucha de redução curta, PVC marrom, soldável
BR	Bomba centrífuga de recalque, ESPECIFICAÇÃO A DEFINIR
BT	Joelho 90º com bucha de latão, PVC marrom, soldável
CA	Caixa de areia, moldada in loco, com tampa de aço ou concreto armado, fundo permeável, dimensões conforme projeto
CB	CAP, PVC branco normal, junta elástica
CF	Caixa de inspeção, moldada in loco, com tampa de aço ou concreto armado, hermeticamente fechada, dimensões conforme projeto
CG	Caixa de gordura especial, moldada in loco, com tampa de aço ou concreto armado, hermeticamente fechada, dimensões conforme projeto
CM	CAP, PVC marrom, soldável
CS	Caixa sifonada, corpo giratório, 100x140x50, com grelha e porta-grelha redondos e inox
CS	Tê, PVC marrom, soldável
CT	Tê com bucha de latão na bolsa central, PVC Marrom, soldável e roscável
GG	Porta grelha redondo em PVC branco, Ø150mm, com grelha redonda em PVC branco, Ø150mm
HI	Hidrômetro residencial para cavalete, 3/4", com conexões de latão roscáveis
IK	Redução excêntrica, PVC branco normal, junta elástica
IL	Terminal de ventilação, PVC branco normal, junta elástica
JC	Joelho 45º, PVC marrom, soldável
JC	Joelho 90º, PVC marrom, soldável
JC	Joelho articulado, PVC marrom, soldável
JP	Junção articulada, em PVC branco normal, junta elástica
JP	Junção simples, em PVC branco normal, junta elástica
JP	Tê, em PVC branco normal, junta elástica
MA	Adaptador com anel para caixa d'água, PVC marrom, soldável
MT	Tê, PVC marrom, soldável
NJ	Joelho 45º, PVC branco normal, junta elástica
NJ	Joelho 90º, PVC branco normal, junta elástica
NJ	Joelho articulado, PVC branco normal, junta elástica
RA	Registro de gaveta de água fria, com acabamento conforme arquitetura, latão, roscável, DN3/4"
RC	Válvula de esfera monobloco, DN3/4", roscável, montagem flutuante com passagem plena, rosca fêmea x fêmea BSP, em latão acionada por alavanca, conforme padrão CAGECE
RG	Registro de gaveta bruto em cobre ou bronze, DN 1.1/4"
RR	Tanque de polietileno de 5000 Litros
RS	Registro de esfera sem volante com porca e tubete acoplado e guarnição para uso exclusivo da CAGECE
TM	Tubo rígido de PVC marrom, soldável
TN	Torneira de jardim, com rosca macho em latão, DN1/2"
TN	Tubo rígido de PVC branco normal, junta elástica
VI	Válvulas de retenção horizontal em cobre, roscável, temperatura máxima 70°C, DN 1.1/4"
VR	Válvula de retenção, DN100mm, PVC branco normal, junta elástica

NOTAS HIDRÁULICAS:

- O PROJETO HIDRÁULICO MOSTRA AS INSTALAÇÕES DE TETO DO PAVIMENTO APRESENTADO. AS TUBULAÇÕES DE TETO SERÃO REPRESENTADAS COM LINHAS CONTÍNUAS E AS TUBULAÇÕES DE PISO SERÃO REPRESENTADAS COM LINHAS TRACEJADAS.
- OS MATERIAIS DE CONEXÕES, ACESSÓRIOS E EQUIPAMENTOS DEVERÃO APRESENTAR AS MESMAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS DUTOS AOS QUAIS SÃO CONECTADOS, EXCETUANDO OS REGISTROS E VÁLVULAS, CASO NÃO ESPECIFICADOS, QUE DEVERÃO SER EM ALUMÍNIO, AÇO E/OU COBRE, FABRICANTE DECA, DOCOL OU EQUIVALENTE TÉCNICO.
- OS RAMAIS ENTERRADOS DEVEM SER ASSENTADOS SOBRE BASE DE AREIA OU MATERIAL GRANULAR, LIVRE DE ELEMENTOS PONTIAGUDOS. A ESCAVAÇÃO DA VALA É REALIZADA NA PROFUNDIDADE CORRETA, COM 15CM LIVRE DE PERÍMETRO DO TUBO.
- OS RAMAIS APARENTES DEVERÃO SER PROTEGIDOS DE INTEMPÉRIES ATRAVÉS DE CARENAGENS DE PVC, CONCRETO OU ALVENARIA, DE FORMA NÃO ADERENTE, PERMITINDO DILATAÇÃO E MOVIMENTAÇÃO LIVRES EM SEUS EIXOS.
- OS RAMAIS (TUBOS) VERTICAIS DEVEM SER FIXADOS A CADA 2 METROS NA PARTE INTERNA DOS SHIFTS, DE FORMA NÃO ADERENTE AO CONCRETO.
- OS RAMAIS APARENTES DEVEM SER FIXADOS POR BRAÇADEIRAS, PRÓXIMO AS CONEXÕES. A DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE BRAÇADEIRAS É DE CONFORME A TABELA ABAIXO:

DISTÂNCIA ENTRE BRAÇADEIRAS			EQUIVALÊNCIA DE DIÂMETROS				
DIÂMETRO DO RAMAL	DISTÂNCIA MÁXIMA		F.G.	PVC MARROM	TUBO	TUBO	TUBO
Ø40mm	40cm		ROSCÁVEL	SOLDÁVEL	PPR	CPVC	COBRE
Ø50mm	50cm		1/2"	20 mm	20 mm	15 mm	15 mm
Ø75mm	75cm		3/4"	25 mm	25 mm	22 mm	22 mm
Ø100mm	100cm		1"	32 mm	32 mm	28 mm	28 mm
Ø150mm	150cm		1.1/4"	40 mm	40 mm	35 mm	35 mm
Ø200mm	200cm		1.1/2"	50 mm	50 mm	42 mm	42 mm
			2"	60 mm	63 mm	54 mm	54 mm
			2.1/2"	75 mm	75 mm	66 mm	66 mm
			3"	85 mm	90 mm	79 mm	79 mm
			4"	110 mm			104 mm

↓ INDICAÇÃO DE DESCIDA
↑ INDICAÇÃO DE SUBIDA
↕ INDICAÇÃO DE PASSAGEM (DESCE E SOBE)



Rua José Vilar, 1707, Bairro Aldeota,
Fortaleza-CE, CEP: 60.150-161
E-mail: contato@martelengenharia.com.br
Telefone: (85) 3055-0087
Engenheiro: Angelo Modolo
Auxiliar de Desenho: Jhonatas Willans

Dados do Empreendimento

Cliente: CONSELHO REGIONAL DE ODONTOLOGIA - CRO/CE

Nome: CRO

Endereço: Rua Gonçalves Ledo, 1655 - Joaquim Tavora - Fortaleza/ce

Dados do Projeto

Disciplina: Hidráulica

Título: Pavimento térreo - Hidráulica

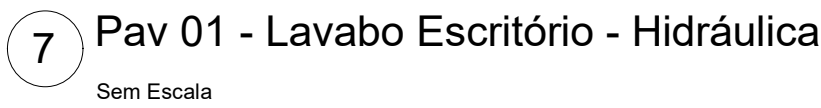
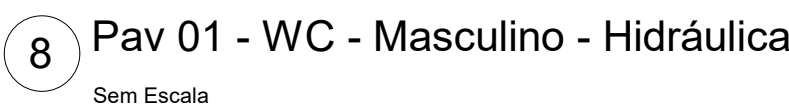
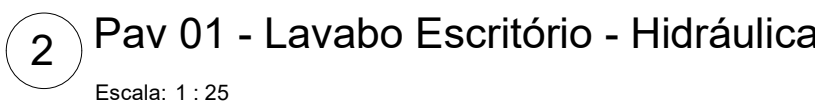
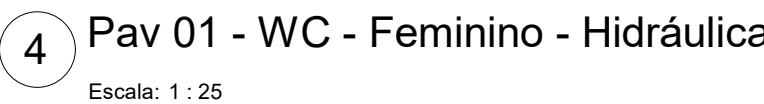
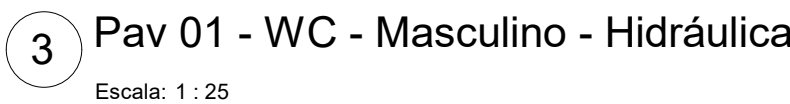
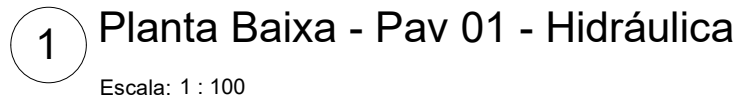
Histórico de Revisões

Data	Revisão	Descrição
17/10/2024	R00	Projeto Básico
06/11/2024	R01	Projeto Executivo
28/11/2024	R02	Revisão de alteração de arquitetura

As descrições detalhadas se encontram nos relatórios técnicos entregues juntos de cada versão de projeto

Arquivo: RPF.HDS.P02.Pavimento térreo - Hidráulica.pdf

Página: 02 de 15

NOTAS HIDRÁULICAS

- | DISTÂNCIA ENTRE BRACADEIRAS | | EQUIVALENÇA DE DIÂMETROS | | | | |
|------------------------------------|-------|--------------------------|-----------------------|-------------|--------------|---------------|
| DIÂMETRO DO RAMAL DISTÂNCIA MÁXIMA | | F.G.
ROSCAVEAL | PC MARROM
SOLDÁVEL | TUBO
PPR | TUBO
CPVC | TUBO
COBRE |
| Ø40mm | 40cm | | | | | |
| Ø50mm | 50cm | 1/2" | 20 mm | 20 mm | 15 mm | 15 mm |
| Ø75mm | 75cm | 3/4" | 25 mm | 25 mm | 22 mm | 22 mm |
| Ø100mm | 100cm | 1" | 32 mm | 32 mm | 28 mm | 28 mm |
| Ø150mm | 150cm | 1 1/4" | 40 mm | 40 mm | 35 mm | 35 mm |
| Ø200mm | 200cm | 1 1/2" | 50 mm | 50 mm | 42 mm | 42 mm |
| | | 2" | 60 mm | 63 mm | 54 mm | 54 mm |
| | | 2 1/2" | 75 mm | 75 mm | 66 mm | 66 mm |
| | | 3" | 85 mm | 90 mm | 75 mm | 75 mm |
| | | 4" | 110 mm | | | 104 mm |
- ↓ INDICAÇÃO DE DESCIDA
↑ INDICAÇÃO DE SUBIDA

↓ INDICAÇÃO DE DESCIDA
↑ INDICAÇÃO DE SUBIDA
↕ INDICAÇÃO DE PASSAGEM (DESCE E SOBE)

LEGENDA DE CORES DE SISTEMAS (TUBULAÇÃO)

-  SISTEMA DE AGUA FRIA - ALIMENTAÇÃO
-  SISTEMA DE AGUA FRIA - DISTRIBUIÇÃO
-  SISTEMA DE AGUA FRIA - LIMPEZA E LADRÃO
-  SISTEMA DE AGUA FRIA - RECALQUE
-  SISTEMA DE AGUA FRIA - SUCCÃO

Realização



Rua José Vilar, 1707, Bairro Aldeota,
Fortaleza-CE, CEP: 60.150-161
E-mail: contato@martelengenharia.com.br
Telefone: (85) 3055-0087
Engenheiro: Angelo Modolo
Desenho: Angelo Modolo
Auxiliar de Desenho: Jhonatas Willans

Dados do Empreendimento

Cliente: CONSELHO REGIONAL DE ODONTOLOGIA - CRO/CE

Nome: CRC

Endereço: Rua Gonçalves Ledo, 1655 - Joaquim Tavora - Fortaleza/ce

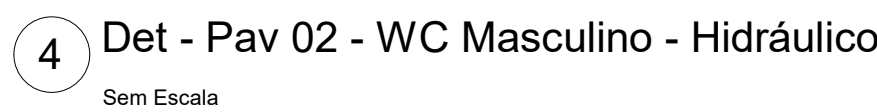
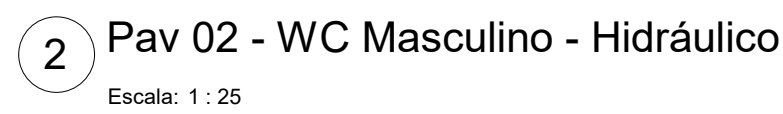
Disciplina: **Hidráulica**

Título: Pavimento

Histórico de Revisões		
Data	Revisão	Descrição
17/10/2024	R00	Projeto Básico
06/11/2024	R01	Projeto Executivo
28/11/2024	R02	Revisão de alteração de arquitetura

As descrições detalhadas se encontram nos relatórios técnicos entregues juntos de cada versão de projeto

Arquivo: RPF.HDS.P03.Pavimento 01 - Hidráulica.pdf

NOTAS HIDRÁULICAS:

1. O PROJETO HIDRÁULICO MOSTRA AS INSTALAÇÕES DE TETO DO PAVIMENTO APRESENTADO. AS TUBULAÇÕES DE TETO SERÃO REPRESENTADAS COM LINHAS CONTÍNUAS E AS TUBULAÇÕES DE PISO SERÃO REPRESENTADAS COM LINHAS TRACÉADAS.
2. OS MATERIAIS DE CONEXÕES, ACESSÓRIOS E EQUIPAMENTOS DEVERÃO APRESENTAR AS MESMAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS DITOS AOS QUAIS SÃO CONECTADOS, EXCETUANDO OS REGISTROS E VÁLVULAS, CASO NÃO ESPECIFICADOS, QUE DEVERÃO SER EM ALUMÍNIO, AÇO E/OU COBRE, FABRICANTE DECA, DODOL OU EQUIVALENTE TÉCNICO.
3. OS RAMAIS ENTERRADOS DEVERÃO SER ASSENTADOS SOBRE BASE DE AREIA OU MATERIAL GRANULAR, LIVRE DE ELEMENTOS PONTAGUDOS. A ESCAVAÇÃO DA VALA É REALIZADA NA PROFUNDIDADE CORRETA, COM 15CM LIVRE DE PERÍMETRO DO TUBO.
4. OS RAMAIS APARENTES DEVERÃO SER PROTEGIDOS DE INTEMPÉRIES ATRAVÉS DE CARENAGENS DE PVC, CONCRETO OU ALVENARIA, DE FORMA NÃO ADERENTE, PERMITINDO DILATAÇÃO E MOVIMENTAÇÃO LIVRES EM SEUS EIXOS.
5. OS RAMAIS (TUBOS) VERTICAIS DEVEM SER FIXADOS A CADA 2 METROS NA PARTE INTERNA DOS SHAFTS, DE FORMA NÃO ADERENTE AO CONCRETO.
6. OS RAMAIS APARENTES DEVEM SER FIXADOS POR BRAÇADEIRAS, PRÓXIMO AS CONEXÕES, A DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE BRAÇADEIRAS É DE CONFORME A TABELA ABAIXO:

DISTÂNCIA ENTRE BRACADEIRAS		EQUIVALÊNCIA DE DIÂMETROS				
DIÂMETRO DO RAMAL	DISTÂNCIA MÁXIMA	F.G. ROSCAVAL	PVC MARRON SOLDÁVEL	TUBO PPR	TUBO CPVC	TUBO COBRE
Ø40mm	40cm					
Ø50mm	50cm	1/2"	20 mm	20 mm	15 mm	15 mm
Ø75mm	75cm	3/4"	30 mm	25 mm	22 mm	22 mm
Ø100mm	100cm	1"	32 mm	32 mm	28 mm	28 mm
Ø150mm	150cm	1 1/4"	40 mm	40 mm	35 mm	35 mm
Ø200mm	200cm	1 1/2"	50 mm	50 mm	42 mm	42 mm
		2"	60 mm	63 mm	54 mm	54 mm
		2 1/2"	75 mm	75 mm	66 mm	66 mm
		3"	85 mm	90 mm	75 mm	75 mm
		4"	110 mm			104 mm

↓ INDICAÇÃO DE DESCIDA
↑ INDICAÇÃO DE SUBIDA

↓ INDICAÇÃO DE DESCIDA
↑ INDICAÇÃO DE SUBIDA
↕ INDICAÇÃO DE PASSAGEM (DESCE E SOBE)

LEGENDA DE CORES DE SISTEMAS (TUBULAÇÃO)

-  SISTEMA DE AGUA FRIA - ALIMENTAÇÃO
-  SISTEMA DE AGUA FRIA - DISTRIBUIÇÃO
-  SISTEMA DE AGUA FRIA - LIMPEZA E LADRÃO
-  SISTEMA DE AGUA FRIA - RECALQUE
-  SISTEMA DE AGUA FRIA - SUCCÃO

Realização



Rua José Vilar, 1707, Bairro Aldeota,
Fortaleza-CE, CEP: 60.150-161
E-mail: contato@martelengenharia.com.br
Telefone: (85) 3055-0087
Engenheiro: Angelo Modolo
Desenho: Angelo Modolo
Auxiliar de Desenho: Jhonatas Willians

Dados do Empreendimento

Cliente: CONSELHO REGIONAL DE ODONTOLOGIA - CRO/CE

Nome: CRC

Endereço: Rua Gonçalves Ledo, 1655 - Joaquim Tavora - Fortaleza/ce

Disciplina: **Hidráulica**Disciplina: **Hidráulica**

Título: Pavimento 02 - Hidráulica

Histórico de Revisões		
Data	Revisão	Descrição
17/10/2024	R00	Projeto Básico
06/11/2024	R01	Projeto Executivo
28/11/2024	R02	Revisão de alteração de arquitetura

As descrições detalhadas se encontram nos relatórios técnicos entregues juntos de cada versão de projeto. Página: 04 de 15

Arquivo: RPF.HDS.P04.Pavimento 02 - Hidráulica.pdf

Sigla	Especificação básica
AC	Adaptador curto com bolsa e rosca, PVC marrom, soldável
AV	Adaptador para saída de vaso sanitário, PVC branco normal, junta elástica
BB	Chave de bola elétrica, DNØ1.1/4", PVC marrom, soldável
BB	Chave de bola elétrica, DNØ3/4", PVC marrom, soldável
BM	Bucha de redução curta, PVC marrom, soldável
BR	Bomba centrífuga de recalque, ESPECIFICAÇÃO A DEFINIR
BT	Joelho 90º com bucha de latão, PVC marrom, soldável
CA	Caixa de areia, moldada in loco, com tampa de aço ou concreto armado, fundo permeável, dimensões conforme projeto
CB	CAP, PVC branco normal, junta elástica
CF	Caixa de inspeção, moldada in loco, com tampa de aço ou concreto armado, hermeticamente fechada, dimensões conforme projeto
CG	Caixa de gordura especial, moldada in loco, com tampa de aço ou concreto armado, hermeticamente fechada, dimensões conforme projeto
CM	CAP, PVC marrom, soldável
CS	Caixa sifonada, corpo giratório, 100x140x50, com grelha e porta-grelha redondos e inox
CS	Tê, PVC marrom, soldável
CT	Tê com bucha de latão na bolsa central, PVC Marrom, soldável e rosável
GG	Porta grelha redondo em PVC branco, Ø150mm, com grelha redonda em PVC branco, Ø150mm
HI	Hidrômetro residencial para cavalete, 3/4", com conexões de latão rosçáveis
IK	Redução excêntrica, PVC branco normal, junta elástica
IL	Terminal de ventilação, PVC branco normal, junta elástica
JC	Joelho 45°, PVC marrom, soldável
JC	Joelho 90°, PVC marrom, soldável
JC	Joelho articulado, PVC marrom, soldável
JP	Junção articulada, em PVC branco normal, junta elástica
JP	Junção simples, em PVC branco normal, junta elástica
JP	Tê, em PVC branco normal, junta elástica
MA	Adaptador com anel para caixa d'água, PVC marrom, soldável
MT	Tê, PVC marrom, soldável
NJ	Joelho 45°, PVC branco normal, junta elástica
NJ	Joelho 90°, PVC branco normal, junta elástica
NJ	Joelho articulado, PVC branco normal, junta elástica
RA	Registro de gaveta de água fria, com acabamento conforme arquitetura, latão, rosável, DN3/4"
RC	Válvula de esfera monobloco, DN3/4", rosável, montagem flutuante com passagem plena, rosca fêmea x fêmea BSP, em latão acionada por alavanca, conforme padrão CAGECE
RG	Registro de gaveta bruto em cobre ou bronze, DN 1.1/4"
RR	Tanque de polietileno de 5000 Litros
RS	Registro de esfera sem volante com porca e tubete acoplado e guarnição para uso exclusivo da CAGECE
TN	Tubo rígido de PVC marrom, soldável
TN	Torneira de jardim, com rosca macho em latão, DN1/2"
TN	Tubo rígido de PVC branco normal, junta elástica
VI	Válvulas de retenção horizontal em cobre, rosável, temperatura máxima 70°C, DN 1.1/4"
VR	Válvula de retenção, DN100mm, PVC branco normal, junta elástica

NOTAS HIDRÁULICAS:

- O PROJETO HIDRÁULICO MOSTRA AS INSTALAÇÕES DE TETO DO PAVIMENTO APRESENTADO. AS TUBULAÇÕES DE TETO SERÃO REPRESENTADAS COM LINHAS CONTÍNUAS E AS TUBULAÇÕES DE PISO SERÃO REPRESENTADAS COM LINHAS TRACEJADAS.
- OS MATERIAIS DE CONEXÕES, ACESSÓRIOS E EQUIPAMENTOS DEVERÃO APRESENTAR AS MESMAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS DUTOS. AOS QUAIS SÃO CONECTADOS, EXCETUANDO OS REGISTROS E VÁLVULAS, CASO NÃO ESPECIFICADOS, QUE DEVERÃO SER EM ALUMÍNIO, AÇO E/OU COBRE, FABRICANTE DECA, DUCOL OU EQUIVALENTE TÉCNICO.
- OS RAMAIS ENTERRADOS DEVEM SER ASSENTADOS SOBRE BASE DE AREIA OU MATERIAL GRANULAR, LIVRE DE ELEMENTOS PONTIAGUDOS. A ESCAVAÇÃO DA VALA É REALIZADA NA PROFUNDIDADE CORRETA, COM 15CM LIVRE DE PERÍMETRO DO TUBO.
- OS RAMAIS APARENTES DEVERÃO SER PROTEGIDOS DE INTEMPÉRIAS ATRAVÉS DE CARENAGENS DE PVC, CONCRETO OU ALVENARIA, DE FORMA NÃO ADERENTE, PERMITINDO DILATAÇÃO E MOVIMENTAÇÃO LIVRES EM SEUS EIXOS.
- OS RAMAIS (TUBOS) VERTICAIS DEVEM SER FIXADOS A CADA 2 METROS NA PARTE INTERNA DOS SHAFTS, DE FORMA NÃO ADERENTE AO CONCRETO.
- OS RAMAIS APARENTES DEVEM SER FIXADOS POR BRAÇADEIRAS, PRÓXIMO AS CONEXÕES. A DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE BRAÇADEIRAS É DE CONFORME A TABELA ABAIXO:

DISTÂNCIA ENTRE BRAÇADEIRAS		EQUIVALÊNCIA DE DIÂMETROS			
DIÂMETRO DO RAMAL	DISTÂNCIA MÁXIMA	F.G. ROSCÁVEL	PVC MARROM SOLDÁVEL	TUBO PPR	TUBO CPVC
Ø40mm	40cm	1/2"	20 mm	15 mm	15 mm
Ø50mm	50cm	3/4"	25 mm	20 mm	22 mm
Ø75mm	75cm	1"	32 mm	25 mm	28 mm
Ø100mm	100cm	1.1/4"	40 mm	32 mm	35 mm
Ø150mm	150cm	1.1/2"	50 mm	40 mm	42 mm
Ø200mm	200cm	2"	60 mm	50 mm	54 mm
		2.1/2"	75 mm	63 mm	66 mm
		3"	85 mm	75 mm	79 mm
		4"	110 mm	90 mm	104 mm

- ↓ INDICAÇÃO DE DESCIDA
↑ INDICAÇÃO DE SUBIDA
⇕ INDICAÇÃO DE PASSAGEM (DESCE E SOBE)

LEGENDA DE CORES DE SISTEMAS (TUBULAÇÃO)

- SISTEMA DE ÁGUA FRIA - ALIMENTAÇÃO
- SISTEMA DE ÁGUA FRIA - DISTRIBUIÇÃO
- SISTEMA DE ÁGUA FRIA - LIMPEZA E LADRÃO
- SISTEMA DE ÁGUA FRIA - RECALQUE
- SISTEMA DE ÁGUA FRIA - SUÇÃO



Rua José Vilar, 1707, Bairro Aldeota, Fortaleza-CE, CEP: 60.150-161
E-mail: contato@martelengenharia.com.br
Telefone: (85) 3055-0087
Engenheiro: Angelo Modolo
Auxiliar de Desenho: Jhonatas Willans

Dados do Empreendimento

Cliente: CONSELHO REGIONAL DE ODONTOLOGIA - CRO/CE

Nome: CRO

Endereço: Rua Gonçalves Ledo, 1655 - Joaquim Tavora - Fortaleza/ce

Dados do Projeto

Disciplina: Hidráulica

Título: Pavimento 03 - Hidráulica

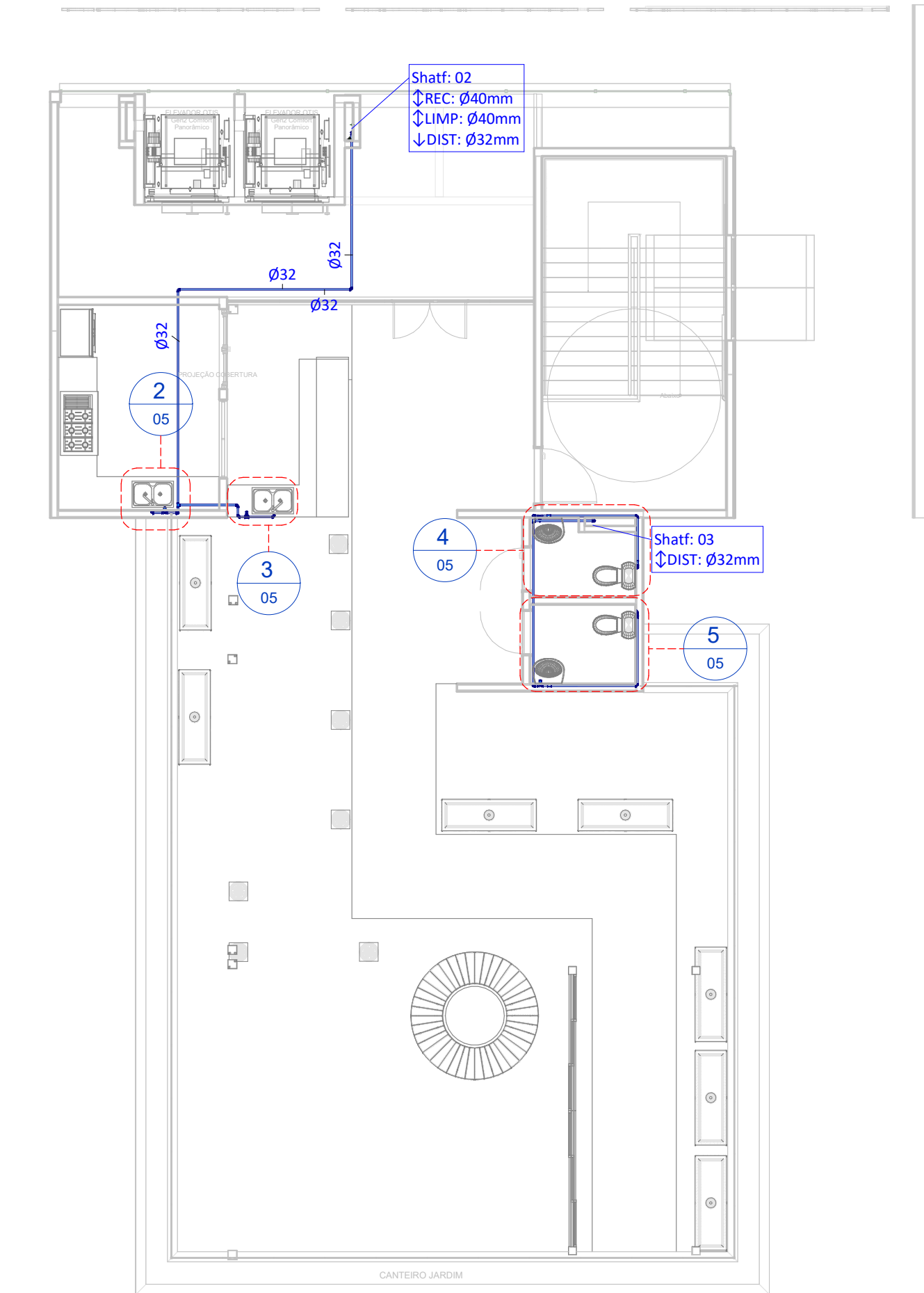
Histórico de Revisões

Data	Revisão	Descrição
17/10/2024	R00	Projeto Básico
06/11/2024	R01	Projeto Executivo
28/11/2024	R02	Revisão de alteração de arquitetura

As descrições detalhadas se encontram nos relatórios técnicos entregues juntos de cada versão do projeto

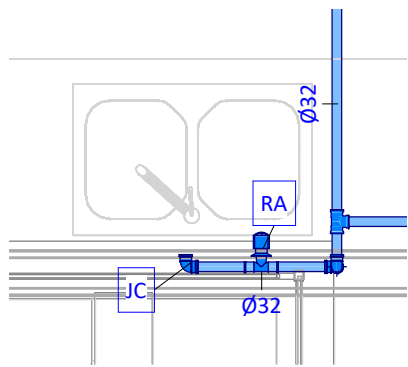
Página: 05 de 15

Arquivo: RPF.HDS.P05.Pavimento 03 - Hidráulica.pdf

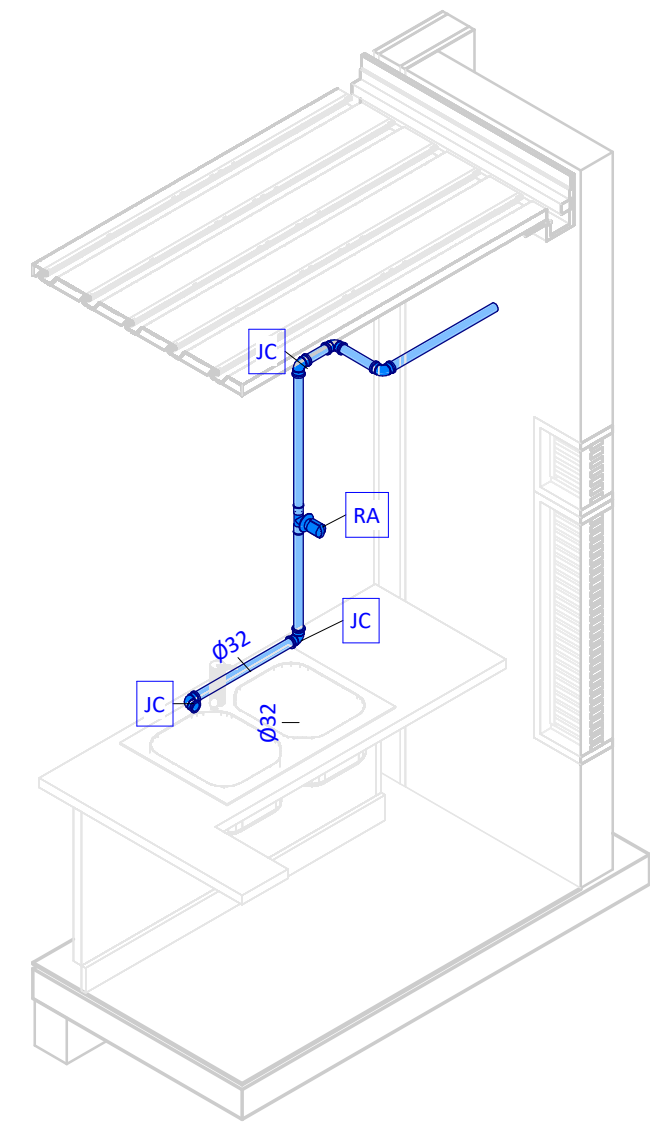
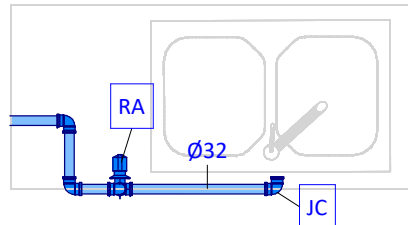


1 Planta Baixa - Pav 03 - Hidráulica
Escala: 1 : 100

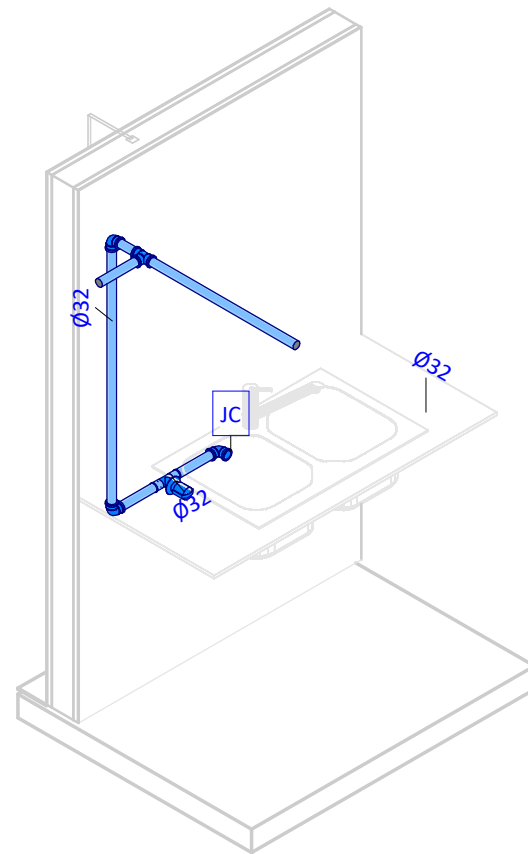
2 Pav 03 - Bar - Hidráulica
Escala: 1 : 25



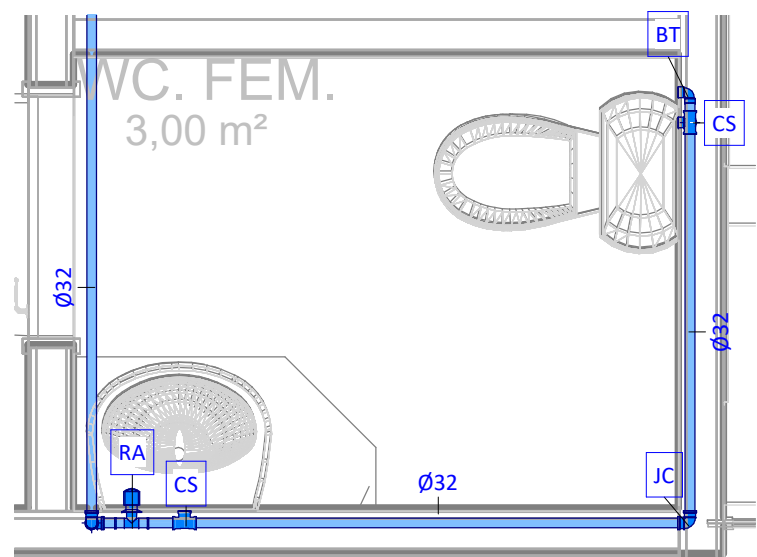
3 Det - Pav 03 - Apoio - Hidráulica
Escala: 1 : 25



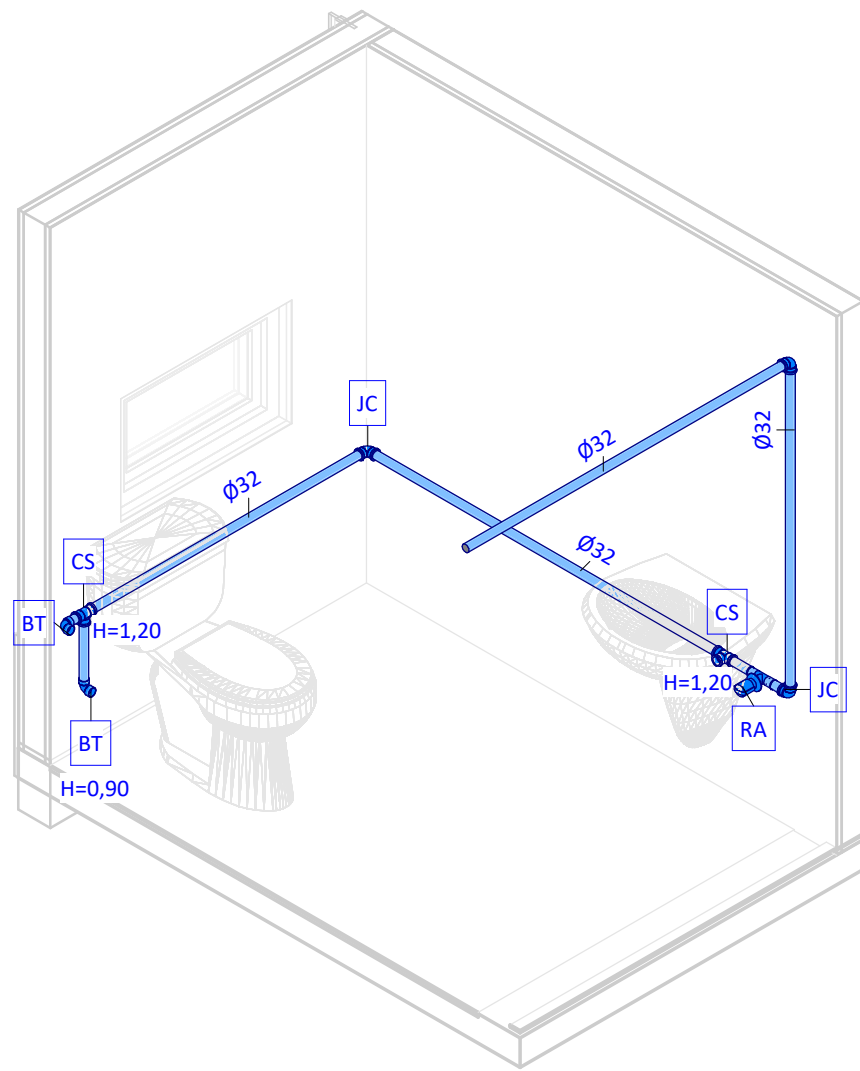
6 Det - Pav 03 - Bar - Hidráulica
Sem Escala



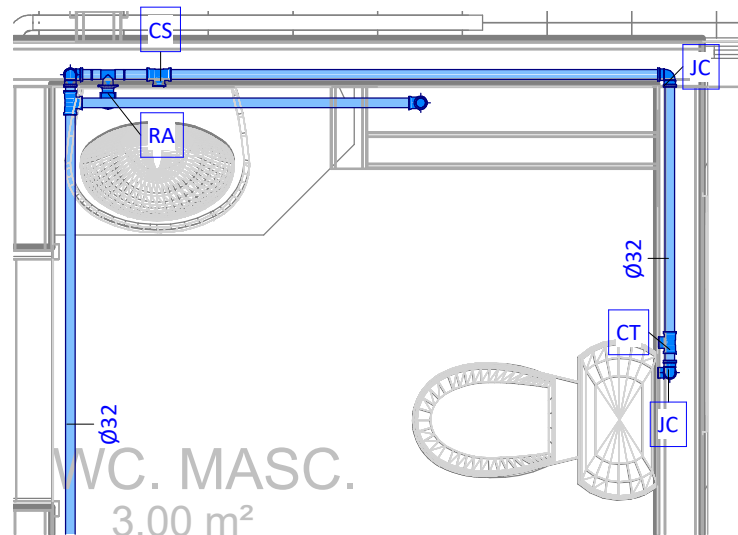
7 Det - Pav 03 - Apoio - Hidráulica
Sem Escala



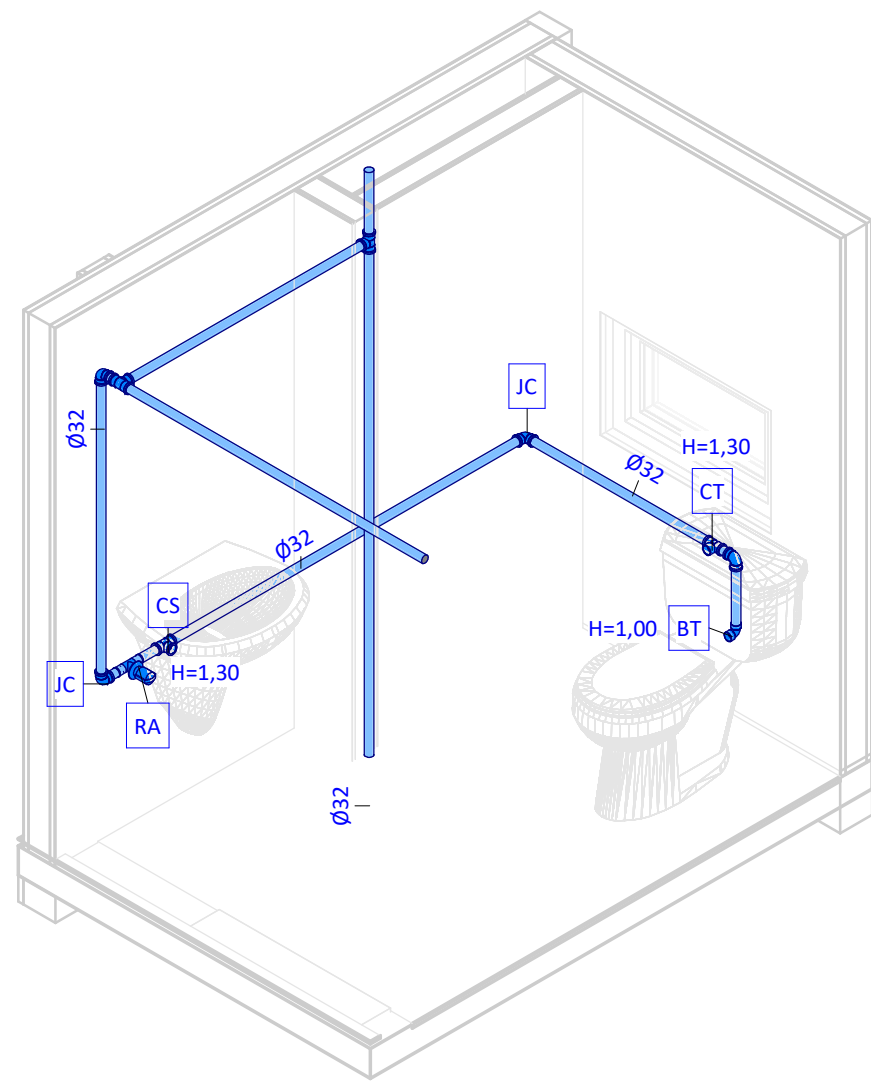
5 Pav 03 - WC Feminino - Hidráulica
Escala: 1 : 25



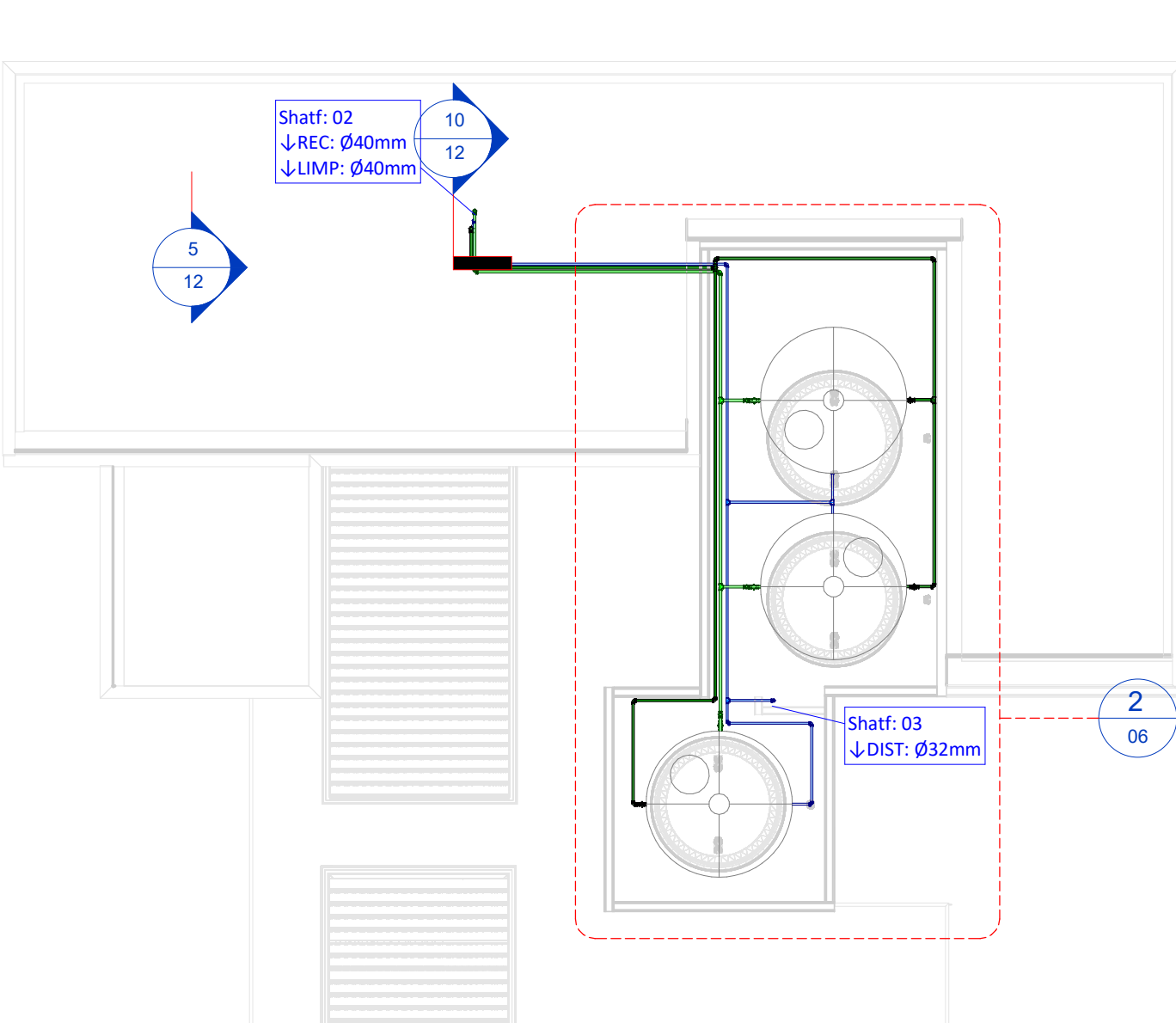
8 Det - Pav 03 - WC Feminino - Hidráulica
Sem Escala



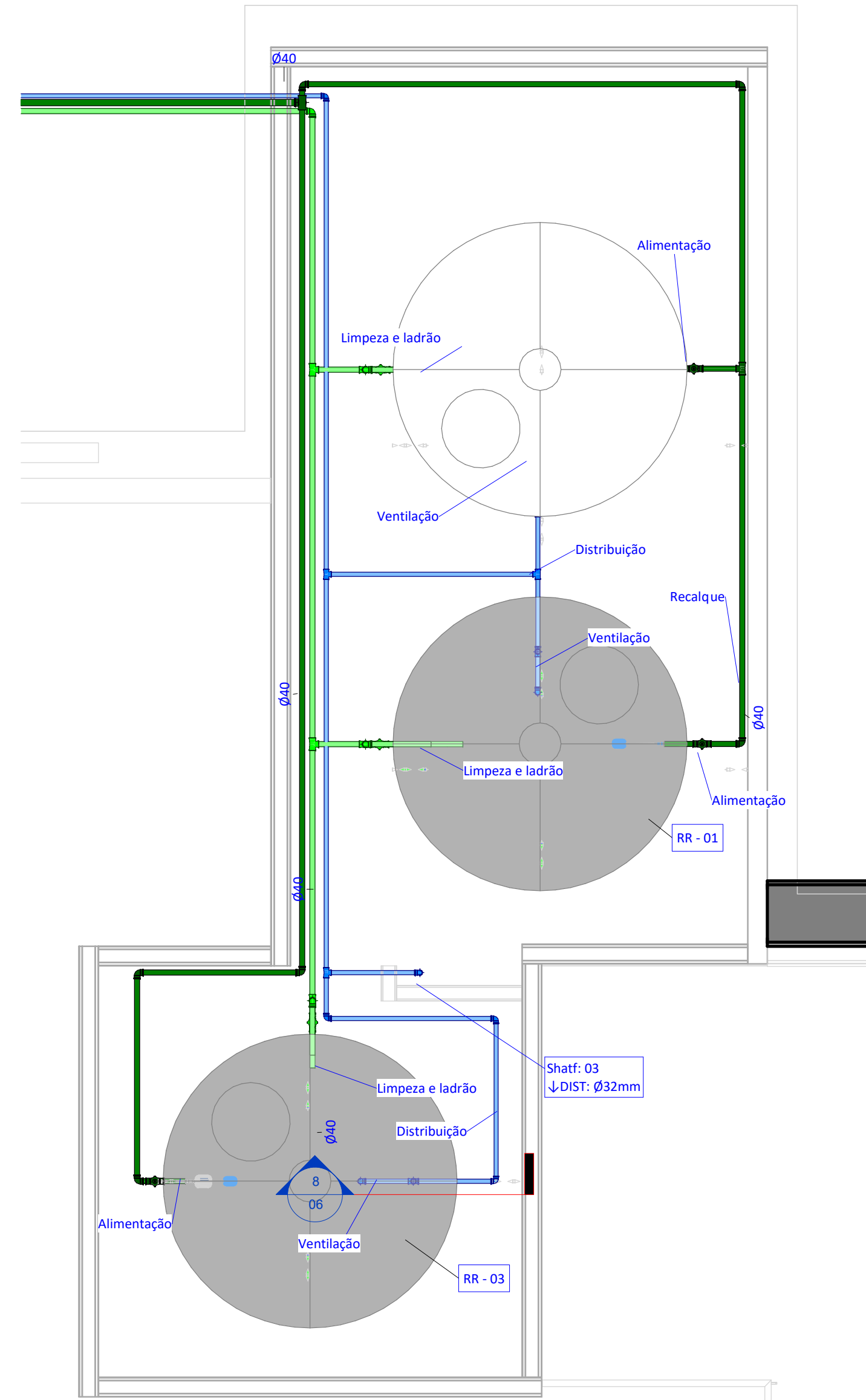
4 Pav 03 - WC Masculino - Hidráulica
Escala: 1 : 25



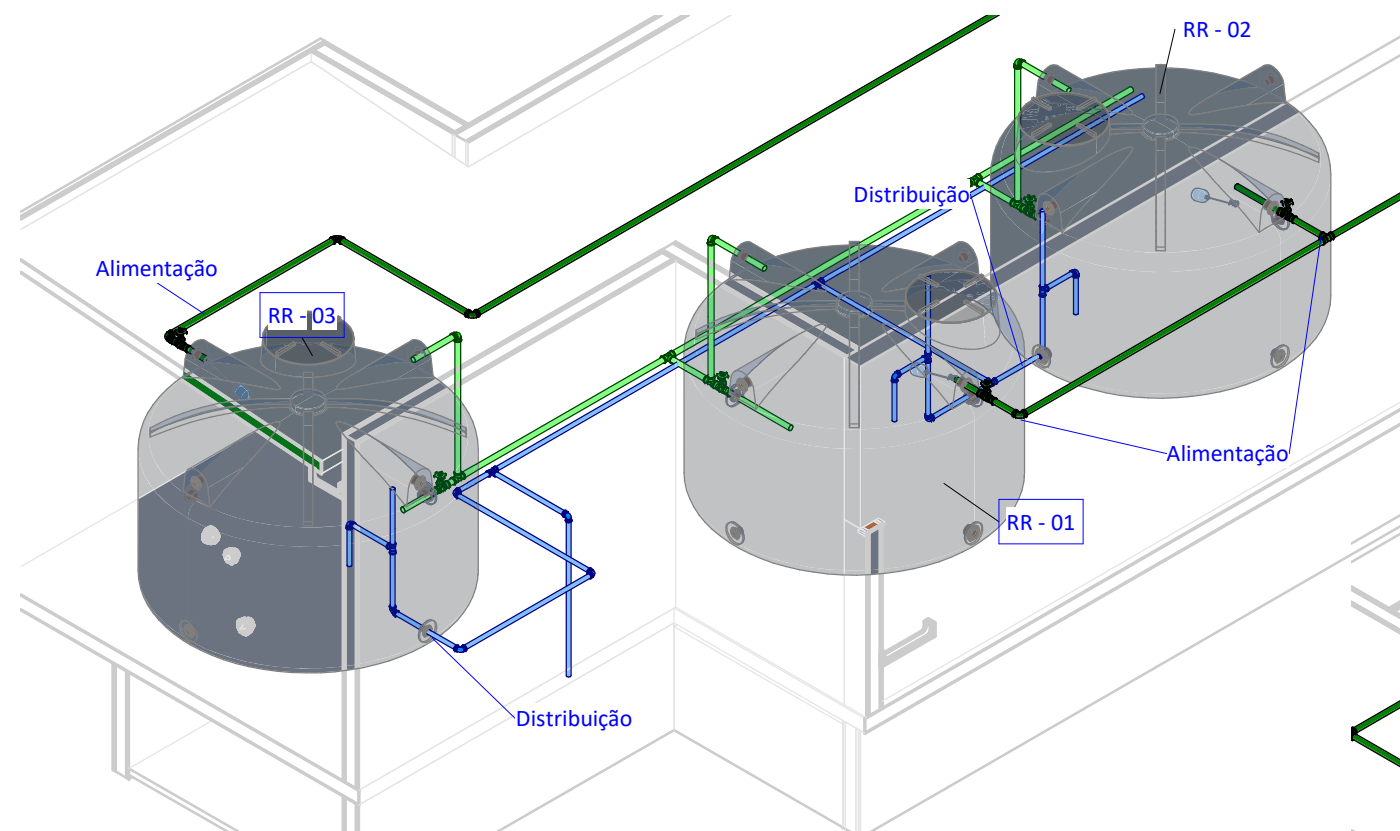
9 Pav 03 - WC Masculino - Hidráulica
Sem Escala



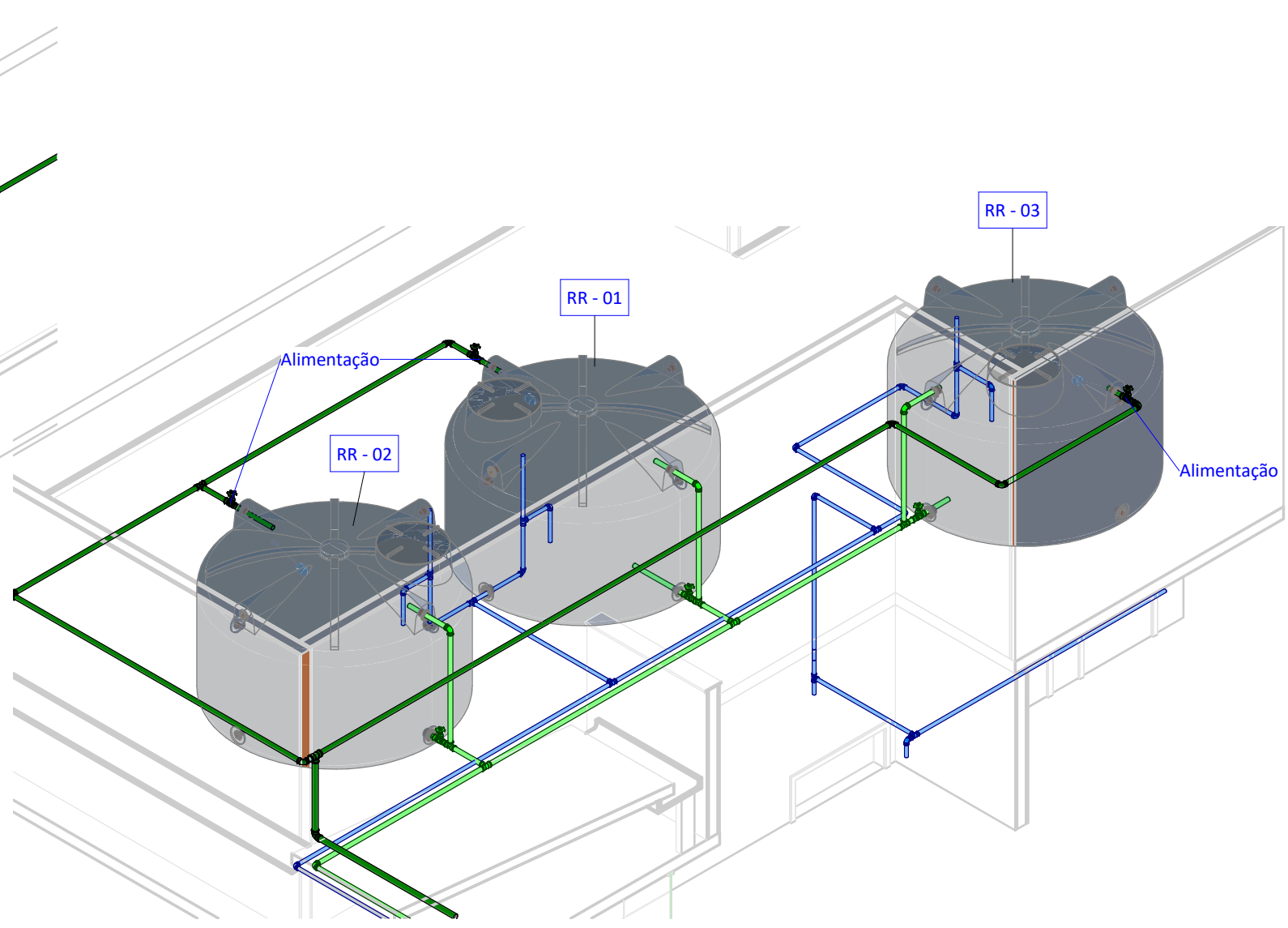
1 Planta Baixa - - Hidráulica
Escala: 1 : 100



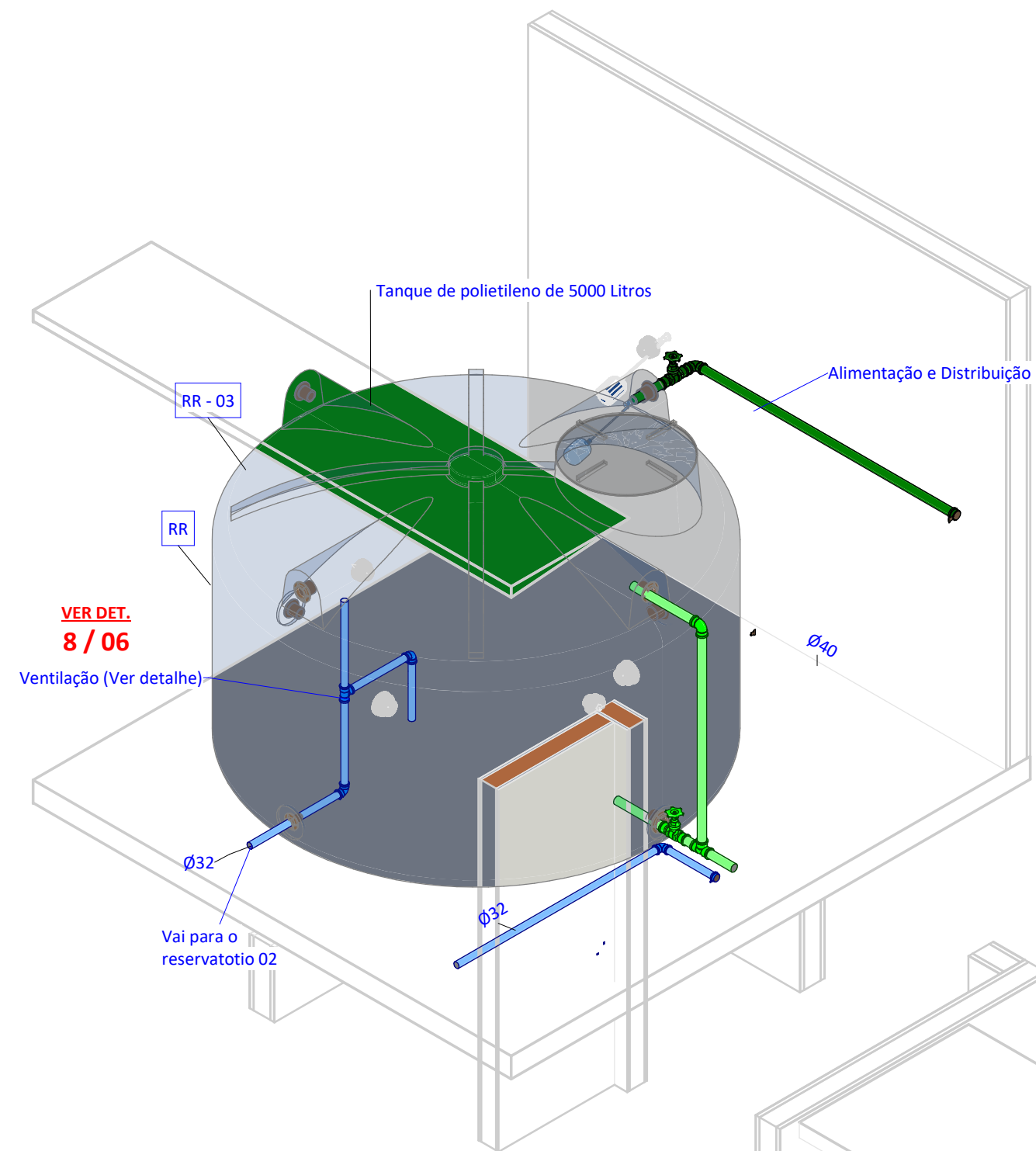
2 Planta Baixa - Cobertura - Hidráulica
Escala: 1 : 35



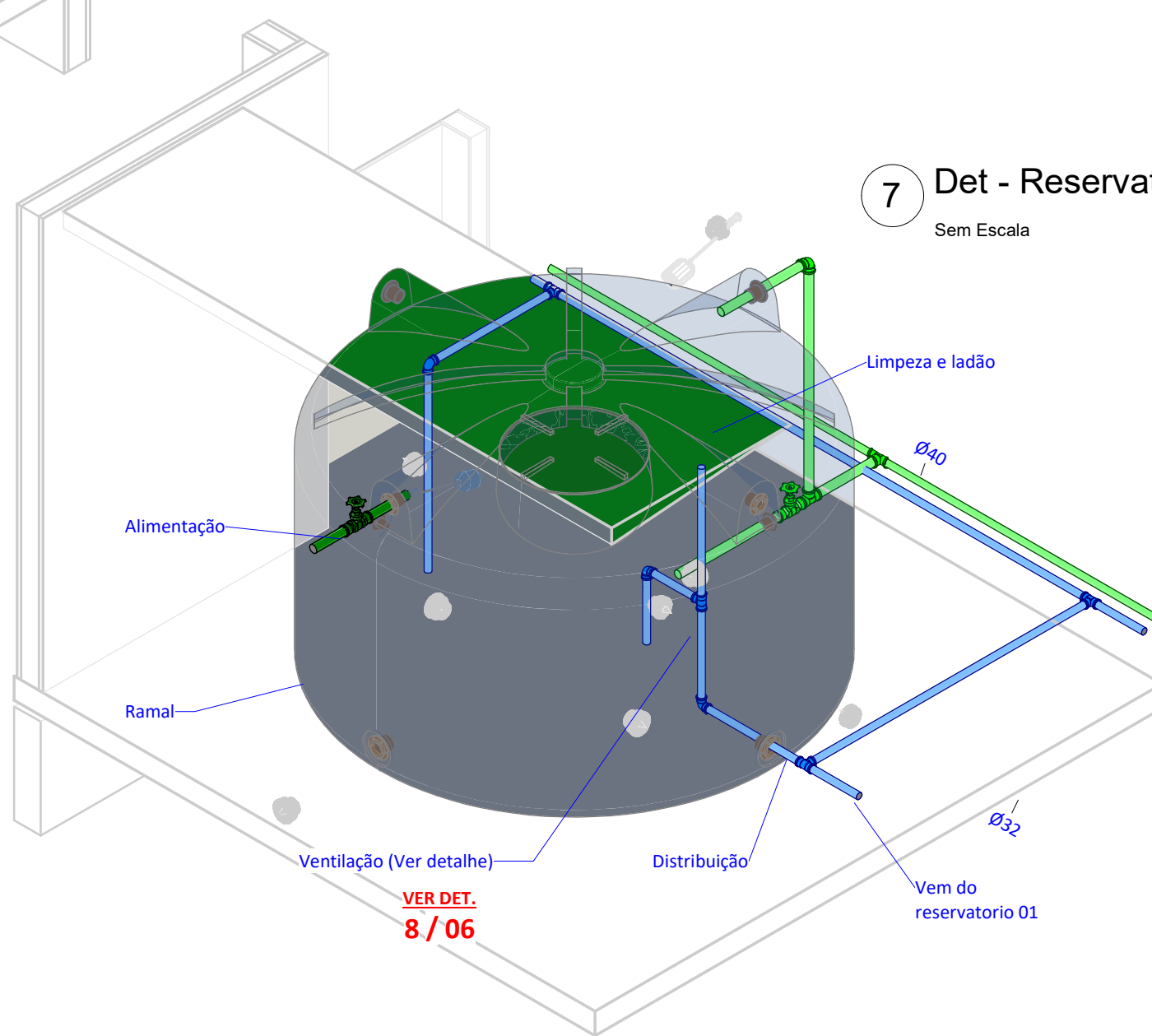
3 Det - Reservatórios - Hidráulica - Vista 01
Sem Escala



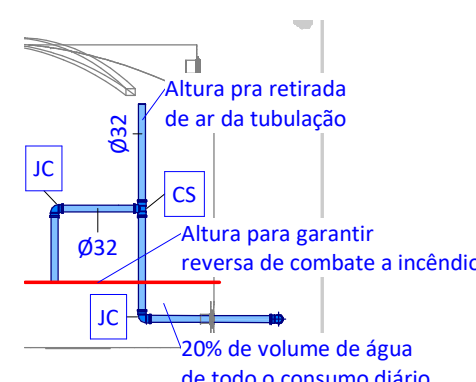
4 Det - Reservatórios - Hidráulica - Vista 02
Escala:



5 Det - Reservatórios 03 - Hidráulica
Sem Escala



7 Det - Reservatórios 01 - Hidráulica
Sem Escala



8 Corte - Ventilação Reservatório - Hidráulica
Escala: 1 : 35

6 Det - Reservatórios 02 - Hidráulica
Sem Escala

Sigla	Especificação básica
AC	Adaptador curto com bolsa e rosca, PVC marrom, soldável
AV	Adaptador para saída de vaso sanitário, PVC branco normal, junta elástica
BB	Chave de bola elétrica, DNØ1.1/4", PVC marrom, soldável
BB	Chave de bola elétrica, DNØ3/4", PVC marrom, soldável
BM	Bucha de redução curta, PVC marrom, soldável
BR	Bomba centrífuga de recalque, ESPECIFICAÇÃO A DEFINIR
BT	Joelho 90º com bucha de latão, PVC marrom, soldável
CA	Caixa de areia, moldada in loco, com tampa de aço ou concreto armado, fundo permeável, dimensões conforme projeto
CB	CAP, PVC branco normal, junta elástica
CF	Caixa de inspeção, moldada in loco, com tampa de aço ou concreto armado, hermeticamente fechada, dimensões conforme projeto
CG	Caixa de gordura especial, moldada in loco, com tampa de aço ou concreto armado, hermeticamente fechada, dimensões conforme projeto
CM	CAP, PVC marrom, soldável
CS	Caixa sifonada, corpo giratório, 100x140x50, com grelha e porta-grelha redondos e inox
CS	Tê, PVC marrom, soldável
CT	Tê com bucha de latão na bolsa central, PVC Marrom, soldável e rosável
GG	Porta grelha redondo em PVC branco, Ø150mm, com grelha redonda em PVC branco, Ø150mm
HI	Hidrômetro residencial para cavalete, 3/4", com conexões de latão roscaáveis
IK	Redução excêntrica, PVC branco normal, junta elástica
IL	Terminal de ventilação, PVC branco normal, junta elástica
JC	Joelho 45°, PVC marrom, soldável
JC	Joelho 90°, PVC marrom, soldável
JC	Joelho articulado, PVC marrom, soldável
JP	Junção articulada, em PVC branco normal, junta elástica
JP	Junção simples, em PVC branco normal, junta elástica
JP	Tê, em PVC branco normal, junta elástica
MA	Adaptador com anel para caixa d'água, PVC marrom, soldável
MT	Tê, PVC marrom, soldável
NJ	Joelho 45°, PVC branco normal, junta elástica
NJ	Joelho 90°, PVC branco normal, junta elástica
NJ	Joelho articulado, PVC branco normal, junta elástica
RA	Registro de gaveta de água fria, com acabamento conforme arquitetura, latão, rosável, DN3/4"
RC	Válvula de esfera monobloco, DN3/4", rosável, montagem flutuante com passagem plena, rosca fêmea x fêmea BSP, em latão acionada por alavanca, conforme padrão CAGECE
RG	Registro de gaveta bruto em cobre ou bronze, DN 1.1/4"
RR	Tanque de polietileno de 5000 Litros
RS	Registro de esfera sem volante com porca e tubete acoplado e guarnição para uso exclusivo da CAGECE
TM	Tubo rígido de PVC marrom, soldável
TM	Torneira de jardim, com rosca macho em latão, DN1/2"
TN	Tubo rígido de PVC branco normal, junta elástica
VJ	Válvulas de retenção horizontal em cobre, rosável, temperatura máxima 70°C, DN 1.1/4"
VR	Válvula de retenção, DN100mm, PVC branco normal, junta elástica

NOTAS HIDRÁULICAS:

- O PROJETO HIDRÁULICO MOSTRA AS INSTALAÇÕES DE TETO DO PAVIMENTO APRESENTADO. AS TUBULAÇÕES DE TETO SERÃO REPRESENTADAS COM LINHAS CONTÍNUAS E AS TUBULAÇÕES DE PISO SERÃO REPRESENTADAS COM LINHAS TRACEJADAS.
- OS MATERIAIS DE CONEXÕES, ACESSÓRIOS E EQUIPAMENTOS DEVERÃO APRESENTAR AS MESMAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS DUTOS AOS QUAIS SÃO CONECTADOS, EXCETUANDO OS REGISTROS E VÁLVULAS, CASO NÃO ESPECIFICADOS, QUE DEVERÃO SER EM ALUMÍNIO, AÇO E/OU COBRE, FABRICANTE DECA, DOCOL OU EQUIVALENTE TÉCNICO.
- OS RAMAIS ENTERRADOS DEVEM SER ASSENTADOS SOBRE BASE DE AREIA OU MATERIAL GRANULAR, LIVRE DE ELEMENTOS PONTIAGUDOS. A ESCAVAÇÃO DA VALA É REALIZADA NA PROFUNDIDADE CORRETA, COM 15CM LIVRE DE PERÍMETRO DO TUBO.
- OS RAMAIS APARENTES DEVERÃO SER PROTEGIDOS DE INTEMPÉRIES ATRAVÉS DE CARENAGENS DE PVC, CONCRETO OU ALVENARIA, DE FORMA NÃO ADERENTE, PERMITINDO DILATAÇÃO E MOVIMENTAÇÃO LIVRES EM SEUS EIXOS.
- OS RAMAIS (TUBOS) VERTICAIS DEVEM SER FIXADOS A CADA 2 METROS NA PARTE INTERNA DOS SHAFTS, DE FORMA NÃO ADERENTE AO CONCRETO.
- OS RAMAIS APARENTES DEVEM SER FIXADOS POR BRAÇADEIRAS, PRÓXIMO AS CONEXÕES, A DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE BRAÇADEIRAS É DE CONFORME A TABELA ABAIXO:

DISTÂNCIA ENTRE BRAÇADEIRAS		EQUIVALÊNCIA DE DIÂMETROS				
DIÂMETRO DO RAMAL	DISTÂNCIA MÁXIMA	F.G. ROSCÁVEL	PVC MARROM SOLDÁVEL	TUBO PPR	TUBO CPVC	TUBO COBRE
Ø40mm	40cm	1/2"	20 mm	20 mm	15 mm	15 mm
Ø50mm	50cm	3/4"	25 mm	25 mm	22 mm	22 mm
Ø75mm	75cm	1"	32 mm	32 mm	28 mm	28 mm
Ø100mm	100cm	1.1/4"	40 mm	40 mm	35 mm	35 mm
Ø150mm	150cm	1.1/2"	50 mm	50 mm	42 mm	42 mm
Ø200mm	200cm	2"	60 mm	63 mm	54 mm	54 mm
		2.1/2"	75 mm	75 mm	66 mm	66 mm
		3"	85 mm	90 mm	79 mm	79 mm
		4"	110 mm		104 mm	104 mm

↓ INDICAÇÃO DE DESCIDA
↑ INDICAÇÃO DE SUBIDA
↓ INDICAÇÃO DE PASSAGEM (DESCE E SOBE)

LEGENDA DE CORES DE SISTEMAS (TUBULAÇÃO)

- SISTEMA DE AGUA FRIA - ALIMENTAÇÃO
- SISTEMA DE AGUA FRIA - DISTRIBUIÇÃO
- SISTEMA DE AGUA FRIA - LIMPEZA E LADRÃO
- SISTEMA DE AGUA FRIA - RECALQUE
- SISTEMA DE AGUA FRIA - SUÇÃO

martel
engenharia

Rua José Vilar, 1707, Bairro Aldeota, Fortaleza-CE, CEP: 60.150-161
E-mail: contato@martelengenharia.com.br
Telefone: (85) 3055-0087
Engenheiro: Angelo Modolo
Auxiliar de Desenho: Jhonatas Willans

Dados do Empreendimento

Cliente: CONSELHO REGIONAL DE ODONTOLOGIA - CRO/CE

Nome: CRO

Endereço: Rua Gonçalves Ledo, 1655 - Joaquim Tavora - Fortaleza/ce

Dados do Projeto

Disciplina: Hidráulica

Título: Cobertura - Hidráulica

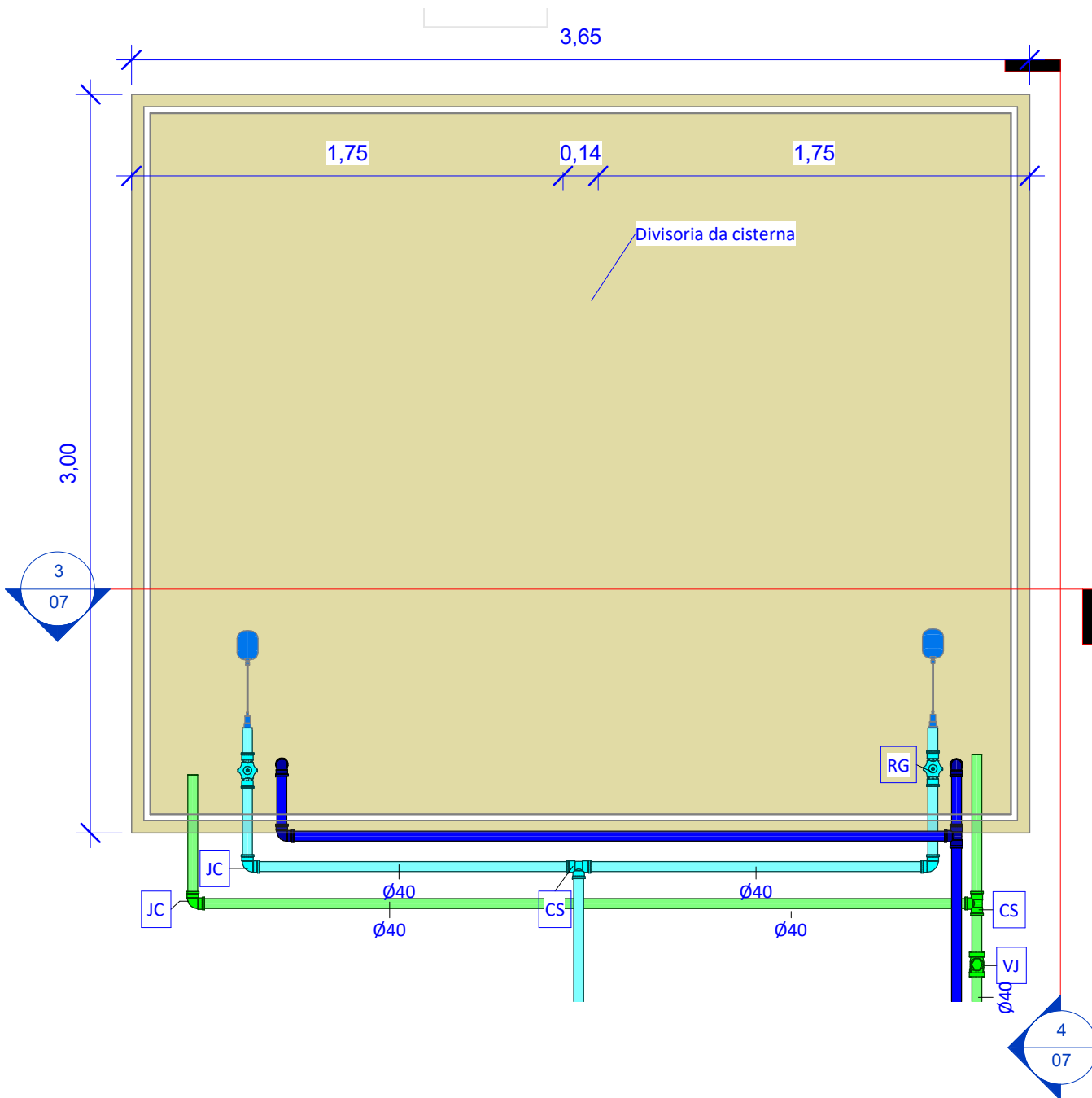
Histórico de Revisões

Revisão	Data	Descrição
001	17/10/2024	Projeto Básico
002	06/11/2024	Projeto Executivo
003	28/11/2024	Revisão de alteração de arquitetura

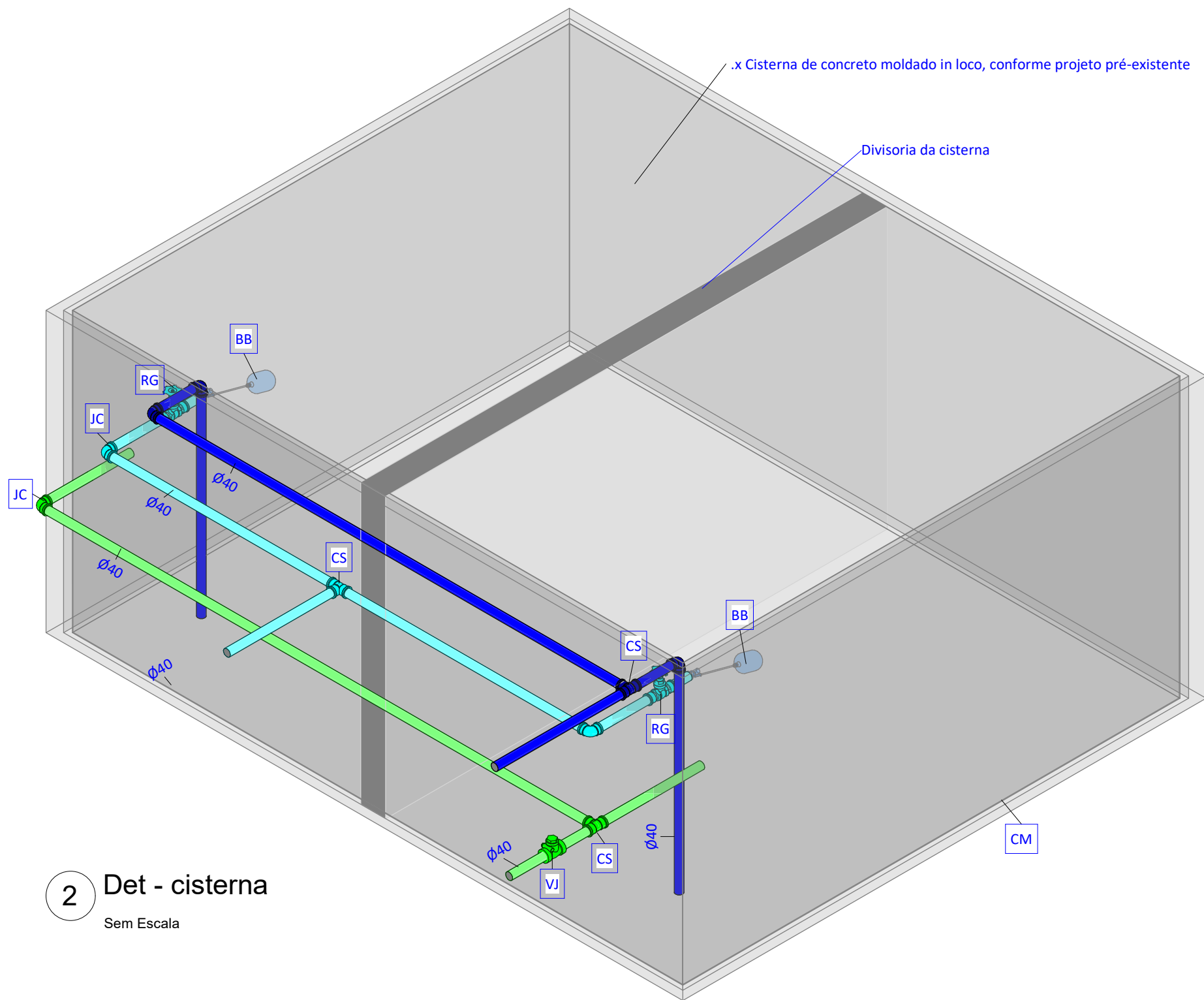
As descrições detalhadas se encontram nos relatórios técnicos entregues juntos de cada versão de projeto

Página: 06 de 15

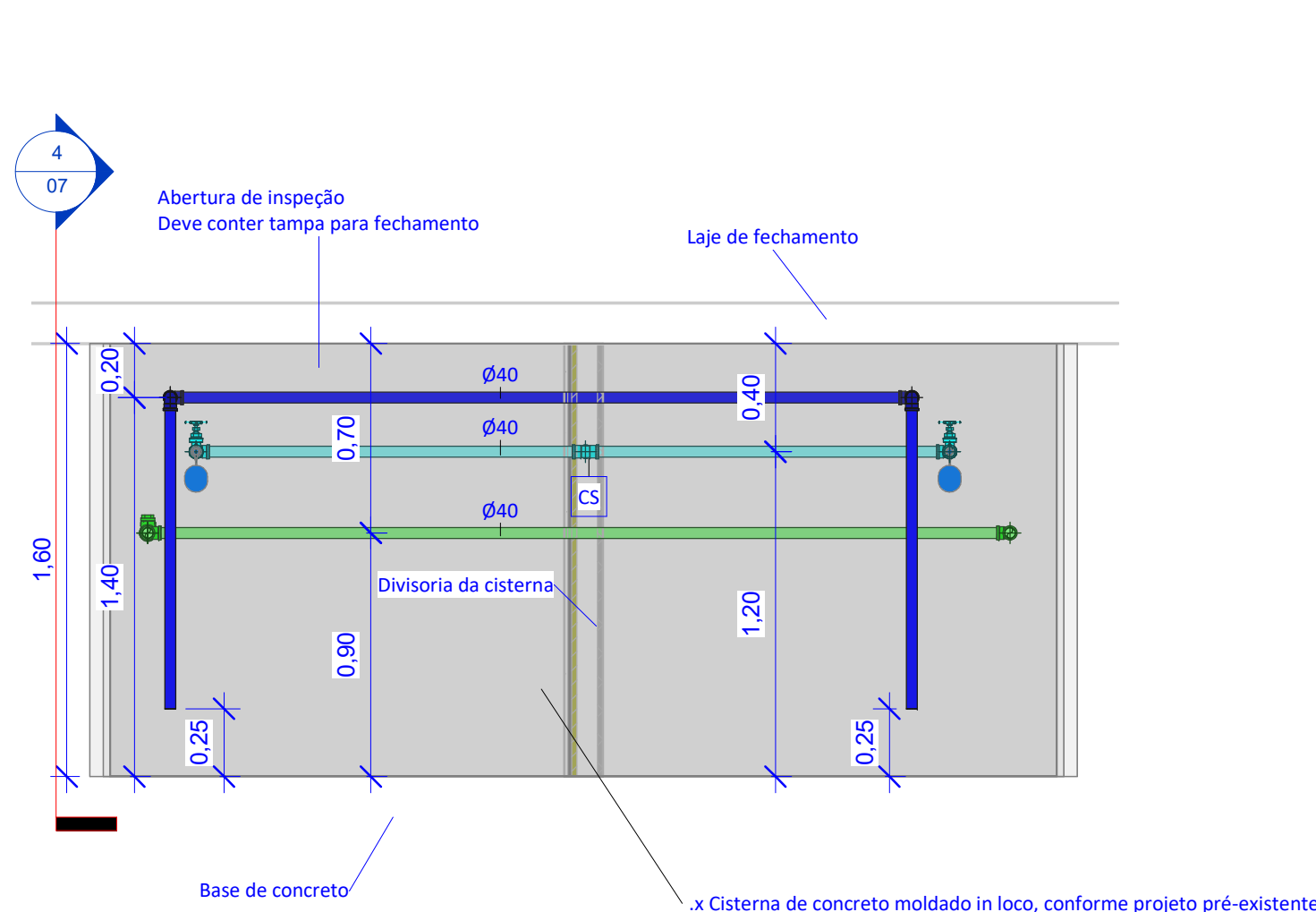
Arquivo: RPF.HDS.P06.Cobertura - Hidráulica.pdf



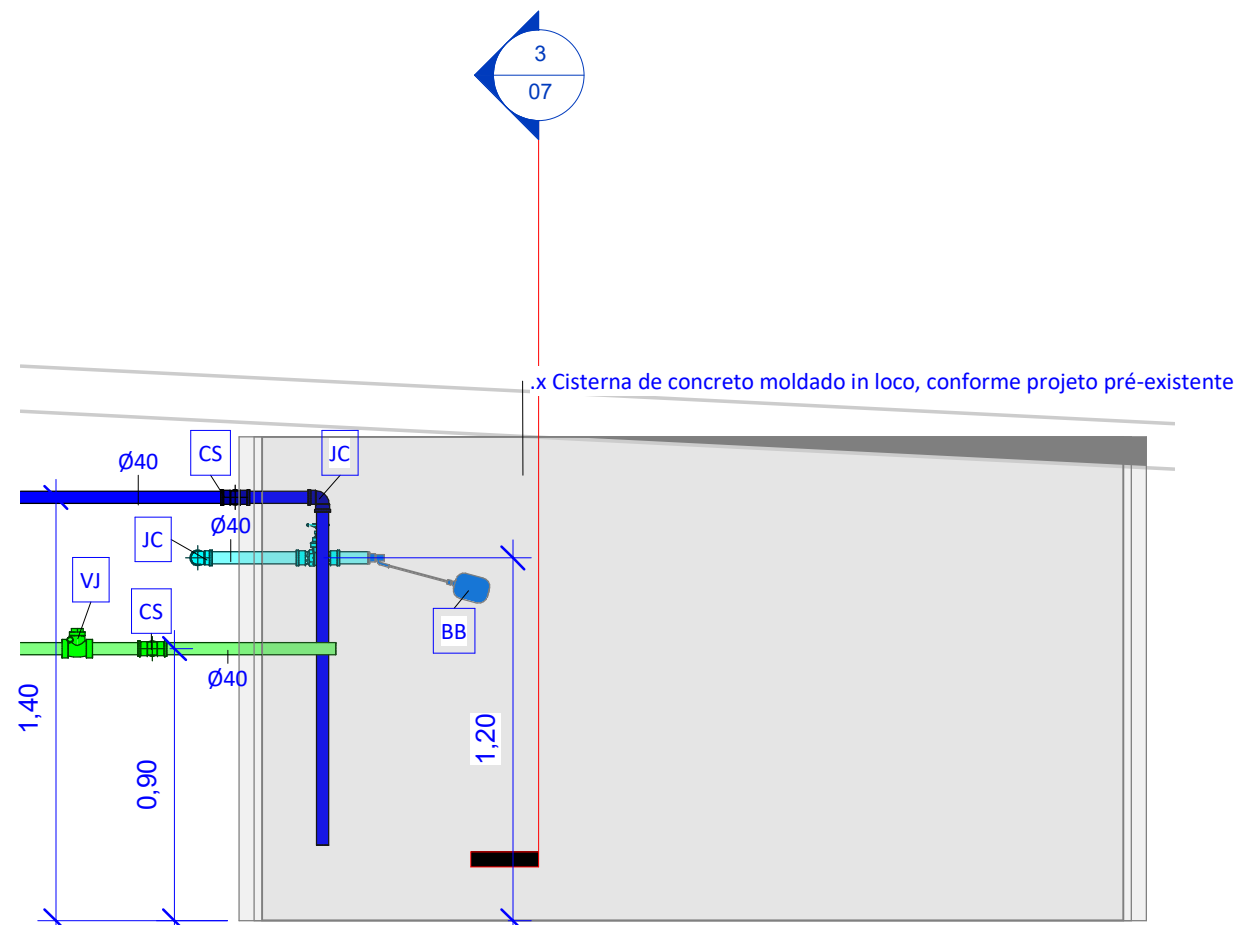
1 Plano de detalhe - Cisterna
Escala: 1 : 25



2 Det - cisterna
Sem Escala



3 Corte - Cisterna 01
Escala: 1 : 25



4 Corte - Cisterna 02
Escala: 1 : 25

Sigla	Especificação básica
AC	Adaptador curto com bolsa e rosca, PVC marrom, soldável
AV	Adaptador para saída de vaso sanitário, PVC branco normal, junta elástica
BB	Chave de bola elétrica, DNØ1.1/4", PVC marrom, soldável
BB	Chave de bola elétrica, DNØ3/4", PVC marrom, soldável
BM	Bucha de redução curta, PVC marrom, soldável
BR	Bomba centrífuga de recalque, ESPECIFICAÇÃO A DEFINIR
BT	Joelho 90º com bucha de latão, PVC marrom, soldável
CA	Caixa de areia, moldada in loco, com tampa de aço ou concreto armado, fundo permeável, dimensões conforme projeto
CB	CAP, PVC branco normal, junta elástica
CF	Caixa de inspeção, moldada in loco, com tampa de aço ou concreto armado, hermeticamente fechada, dimensões conforme projeto
CG	Caixa de gordura especial, moldada in loco, com tampa de aço ou concreto armado, hermeticamente fechada, dimensões conforme projeto
CM	CAP, PVC marrom, soldável
CS	Caixa sifonada, corpo giratório, 100x140x50, com grelha e porta-grelha redondos e inox
CS	Tê, PVC marrom, soldável
CT	Tê com bucha de latão na bolsa central, PVC Marrom, soldável e roscável
GG	Porta grelha redondo em PVC branco, Ø150mm, com grelha redonda em PVC branco, Ø150mm
HI	Hidrômetro residencial para cavalete, 3/4", com conexões de latão roscáveis
IK	Redução excêntrica, PVC branco normal, junta elástica
IL	Terminal de ventilação, PVC branco normal, junta elástica
JC	Joelho 45°, PVC marrom, soldável
JC	Joelho 90°, PVC marrom, soldável
JC	Joelho articulado, PVC marrom, soldável
JP	Junção articulada, em PVC branco normal, junta elástica
JP	Junção simples, em PVC branco normal, junta elástica
JP	Tê, em PVC branco normal, junta elástica
MA	Adaptador com anel para caixa d'água, PVC marrom, soldável
MT	Tê, PVC marrom, soldável
NJ	Joelho 45°, PVC branco normal, junta elástica
NJ	Joelho 90°, PVC branco normal, junta elástica
NJ	Joelho articulado, PVC branco normal, junta elástica
RA	Registro de gaveta de água fria, com acabamento conforme arquitetura, latão, roscável, DN3/4"
RC	Válvula de esfera monobloco, DN3/4", roscável, montagem flutuante com passagem plena, rosca fêmea x fêmea BSP, em latão acionada por alavanca, conforme padrão CAGECE
RG	Registro de gaveta bruto em cobre ou bronze, DN 1.1/4"
RR	Tanque de polietileno de 5000 Litros
RS	Registro de esfera sem volante com porca e tubete acoplado e guarnição para uso exclusivo da CAGECE
TM	Tubo rígido de PVC marrom, soldável
TM	Torneira de jardim, com rosca macho em latão, DN1/2"
TN	Tubo rígido de PVC branco normal, junta elástica
VI	Válvulas de retenção horizontal em cobre, roscável, temperatura máxima 70°C, DN 1.1/4"
VR	Válvula de retenção, DN100mm, PVC branco normal, junta elástica

NOTAS HIDRÁULICAS:

- O PROJETO HIDRÁULICO MOSTRA AS INSTALAÇÕES DE TETO DO PAVIMENTO APRESENTADO. AS TUBULAÇÕES DE TETO SERÃO REPRESENTADAS COM LINHAS CONTÍNUAS E AS TUBULAÇÕES DE PISO SERÃO REPRESENTADAS COM LINHAS TRACEJADAS.
- OS MATERIAIS DE CONEXÕES, ACESSÓRIOS E EQUIPAMENTOS DEVERÃO APRESENTAR AS MESMAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS DUTOS AOS QUAIS SÃO CONECTADOS, EXCETUANDO OS REGISTROS E VÁLVULAS, CASO NÃO ESPECIFICADOS, QUE DEVERÃO SER EM ALUMÍNIO, AÇO E/OU COBRE, FABRICANTE DECA, DOCOL OU EQUIVALENTE TÉCNICO.
- OS RAMAIS ENTERRADOS DEVEM SER ASSENTADOS SOBRE BASE DE AREIA OU MATERIAL GRANULAR, LIVRE DE ELEMENTOS PONTIAGUDOS. A ESCAVAÇÃO DA VALA É REALIZADA NA PROFUNDIDADE CORRETA, COM 15CM LIVRE DE PERÍMETRO DO TUBO.
- OS RAMAIS APARENTES DEVERÃO SER PROTEGIDOS DE INTEMPÉRIES ATRAVÉS DE CARENAGENS DE PVC, CONCRETO OU ALVENARIA, DE FORMA NÃO ADERENTE, PERMITINDO DILATAÇÃO E MOVIMENTAÇÃO LIVRES EM SEUS EIXOS.
- OS RAMAIS (TUBOS) VERTICAIS DEVEM SER FIXADOS A CADA 2 METROS NA PARTE INTERNA DOS SHAFTS, DE FORMA NÃO ADERENTE AO CONCRETO.
- OS RAMAIS APARENTES DEVEM SER FIXADOS POR BRAÇADEIRAS, PRÓXIMO AS CONEXÕES. A DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE BRAÇADEIRAS É DE CONFORME A TABELA ABAIXO:

DISTÂNCIA ENTRE BRAÇADEIRAS		EQUIVALÊNCIA DE DIÂMETROS				
DIÂMETRO DO RAMAL	DISTÂNCIA MÁXIMA	F.G.	PVC MARROM	TUBO PPR	TUBO CPVC	TUBO COBRE
Ø40mm	40cm	ROSCÁVEL	SOLDÁVEL			
Ø50mm	50cm	1/2"	20 mm	20 mm	15 mm	15 mm
Ø75mm	75cm	3/4"	25 mm	25 mm	22 mm	22 mm
Ø100mm	100cm	1"	32 mm	32 mm	28 mm	28 mm
Ø150mm	150cm	1.1/4"	40 mm	40 mm	35 mm	35 mm
Ø200mm	200cm	1.1/2"	50 mm	50 mm	42 mm	42 mm
		2"	60 mm	60 mm	54 mm	54 mm
		2.1/2"	75 mm	75 mm	66 mm	66 mm
		3"	85 mm	85 mm	79 mm	79 mm
		4"	110 mm	110 mm	90 mm	104 mm

↓ INDICAÇÃO DE DESCIDA
↑ INDICAÇÃO DE SUBIDA
↕ INDICAÇÃO DE PASSAGEM (DESCE E SOBE)

LEGENDA DE CORES DE SISTEMAS (TUBULAÇÃO)

- SISTEMA DE ÁGUA FRIA - ALIMENTAÇÃO
- SISTEMA DE ÁGUA FRIA - DISTRIBUIÇÃO
- SISTEMA DE ÁGUA FRIA - LIMPEZA E LADRÃO
- SISTEMA DE ÁGUA FRIA - RECALQUE
- SISTEMA DE ÁGUA FRIA - SUÇÇÃO

Rua José Vilar, 1707, Bairro Aldeota, Fortaleza-CE, CEP: 60.150-161
E-mail: contato@martelengenharia.com.br
Telefone: (85) 3055-0087
Engenheiro: Angelo Modolo
Desenho: Angelo Modolo
Auxiliar de Desenho: Jhonatas Willans

Dados do Empreendimento

Cliente: CONSELHO REGIONAL DE ODONTOLOGIA - CRO/CE

Nome: CRO

Endereço: Rua Gonçalves Ledo, 1655 - Joaquim Tavora - Fortaleza/ce

Dados do Projeto

Disciplina: Hidráulica

Título: Planta Cisterna - Hidráulica

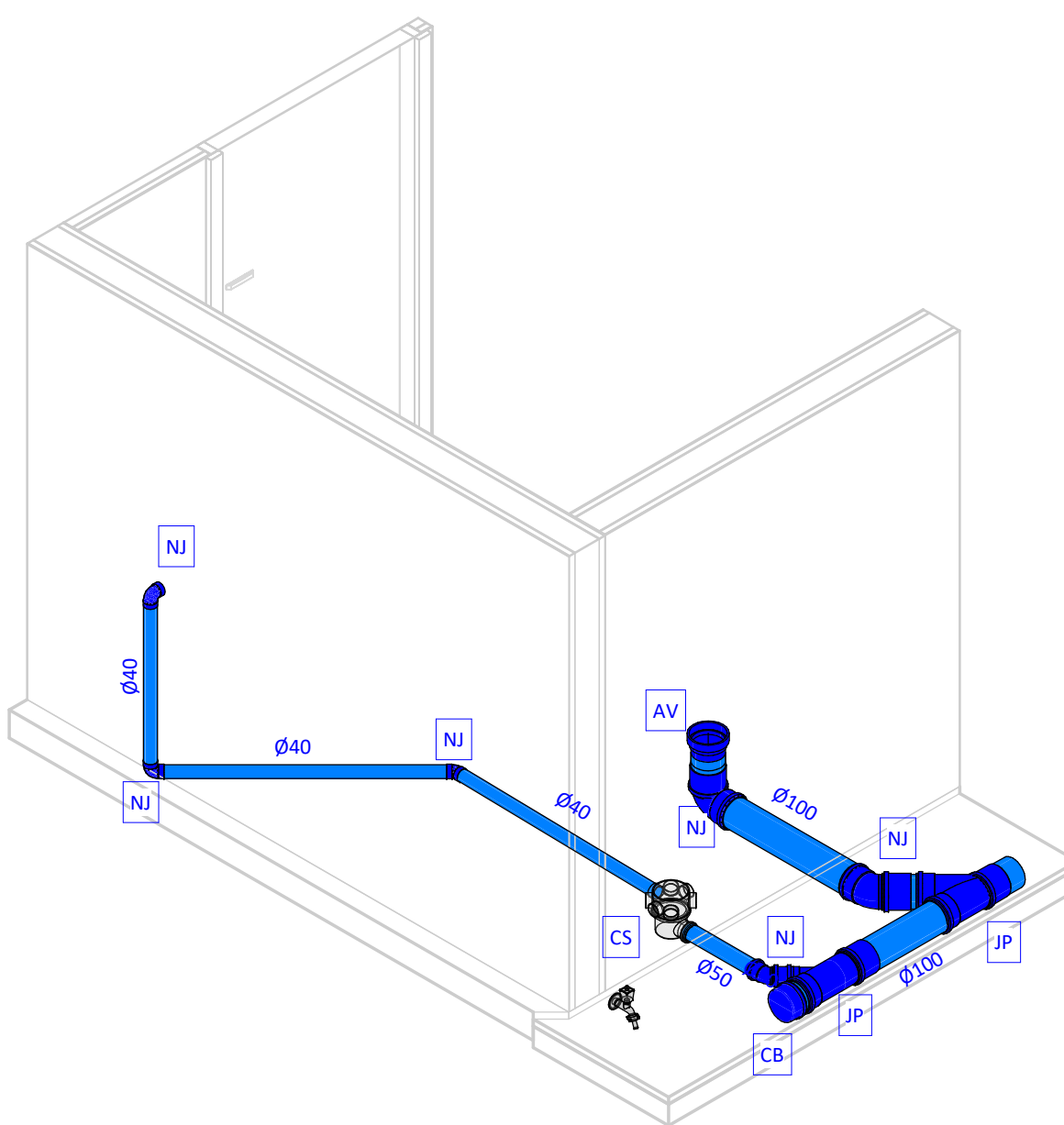
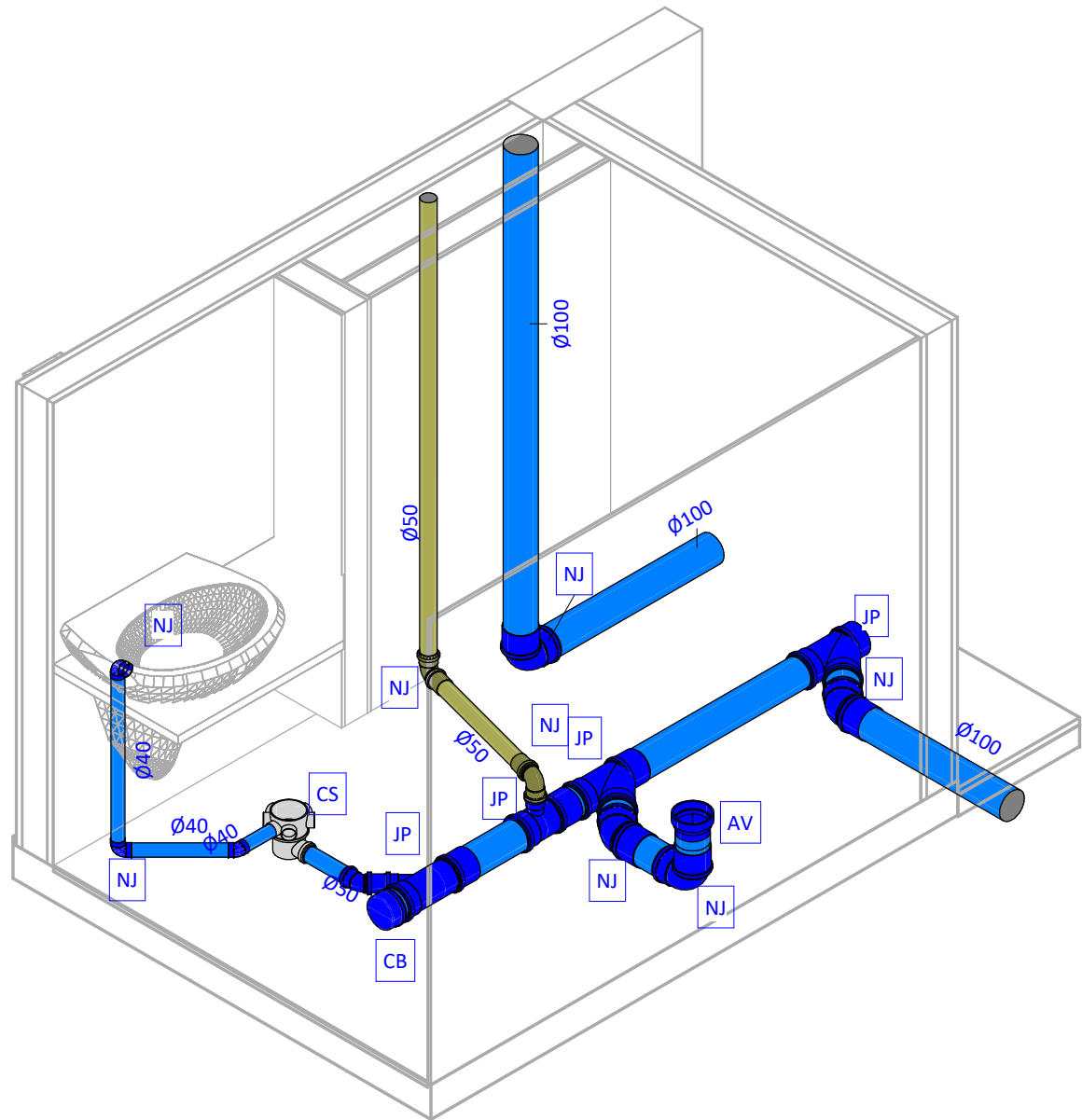
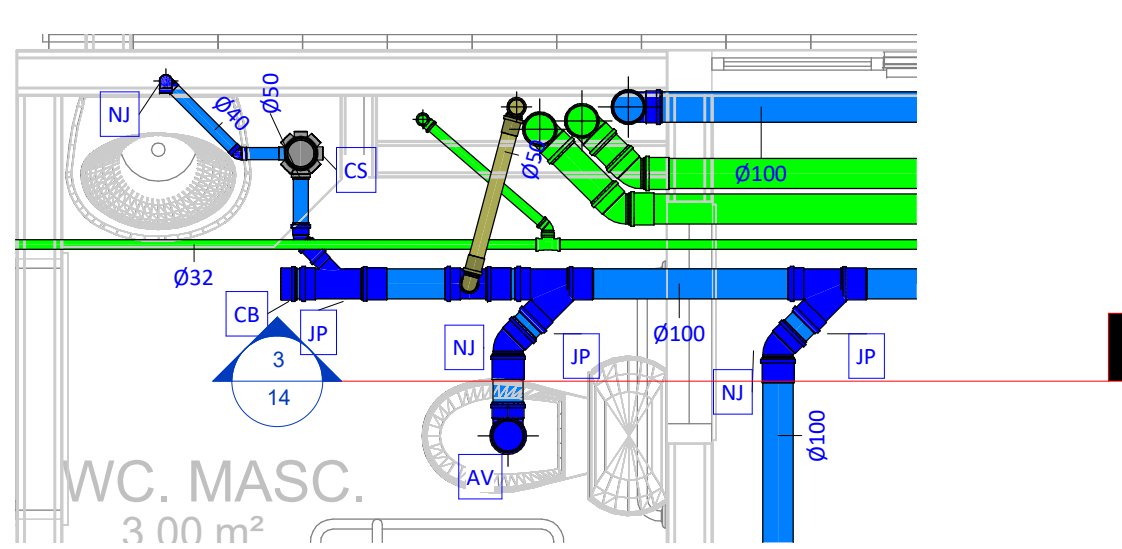
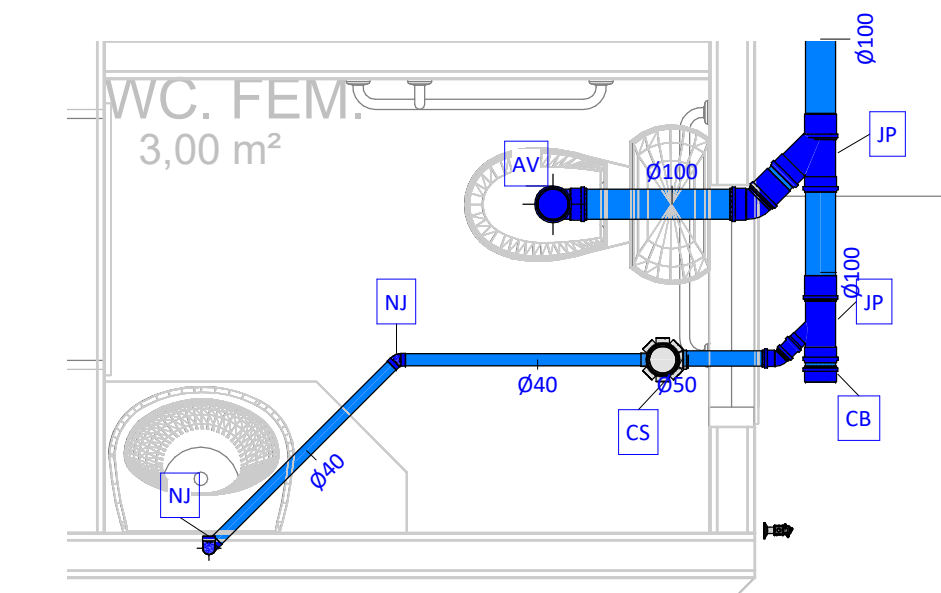
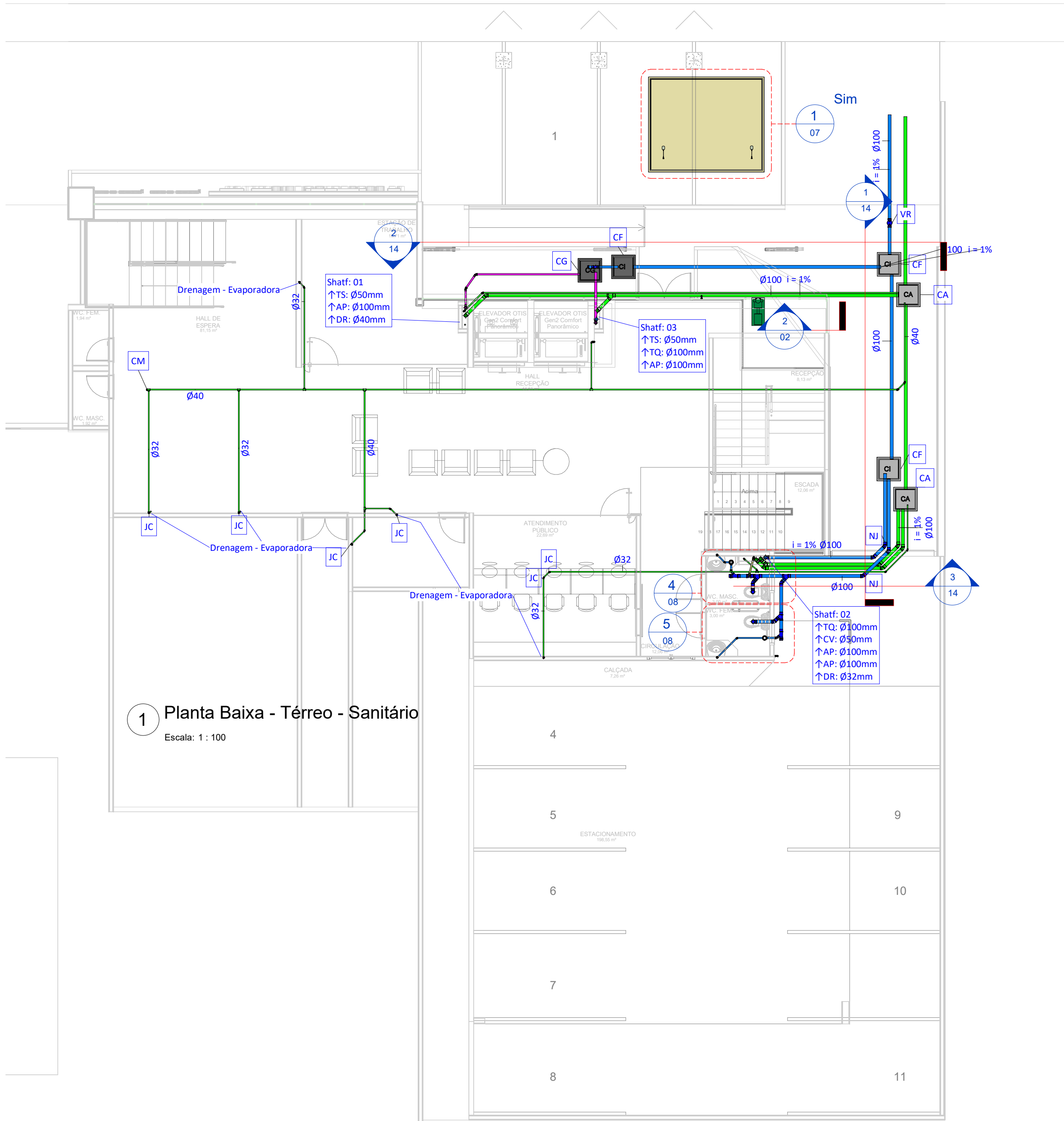
Histórico de Revisões

Data	Revisão	Descrição
17/10/2024	R00	Projeto Básico
06/11/2024	R01	Projeto Executivo
28/11/2024	R02	Revisão de alteração de arquitetura

As descrições detalhadas se encontram nos relatórios técnicos entregues juntos de cada versão de projeto

Arquivo: RPF.HDS.P07.Planta Cisterna - Hidráulica.pdf

Página: 07 de 15



Sigla	Especificação básica
AC	Adaptador curto com bolsa e rosca, PVC marrom, soldável
AV	Adaptador para saída de vaso sanitário, PVC branco normal, junta elástica
BB	Chave de bola elétrica, DNØ1.1/4", PVC marrom, soldável
BB	Chave de bola elétrica, DNØ3/4", PVC marrom, soldável
BM	Bucha de redução curta, PVC marrom, soldável
BR	Bomba centrífuga de recalque, ESPECIFICAÇÃO A DEFINIR
BT	Joelho 90º com bucha de latão, PVC marrom, soldável
CA	Caixa de areia, moldada in loco, com tampa de aço ou concreto armado, fundo permeável, dimensões conforme projeto
CB	CAP, PVC branco normal, junta elástica
CF	Caixa de inspeção, moldada in loco, com tampa de aço ou concreto armado, hermeticamente fechada, dimensões conforme projeto
CG	Caixa de gordura especial, moldada in loco, com tampa de aço ou concreto armado, hermeticamente fechada, dimensões conforme projeto
CM	CAP, PVC marrom, soldável
CS	Caixa sifonada, corpo giratório, 100x140x50, com grelha e porta-grelha redondos e inox
CS	Tê, PVC marrom, soldável
CT	Tê com bucha de latão na bolsa central, PVC Marrom, soldável e rosável
GG	Porta grelha redondo em PVC branco, Ø150mm, com grelha redonda em PVC branco, Ø150mm
HI	Hidrômetro residencial para cavalete, 3/4", com conexões de latão rosáveis
IK	Redução excêntrica, PVC branco normal, junta elástica
IL	Terminal de ventilação, PVC branco normal, junta elástica
JC	Joelho 45°, PVC marrom, soldável
JC	Joelho 90°, PVC marrom, soldável
JC	Joelho articulado, PVC marrom, soldável
JP	Junção articulada, em PVC branco normal, junta elástica
JP	Junção simples, em PVC branco normal, junta elástica
JP	Tê, em PVC branco normal, junta elástica
MA	Adaptador com anel para caixa d'água, PVC marrom, soldável
MT	Tê, PVC marrom, soldável
NJ	Joelho 45°, PVC branco normal, junta elástica
NJ	Joelho 90°, PVC branco normal, junta elástica
NJ	Joelho articulado, PVC branco normal, junta elástica
RA	Registro de gaveta de água fria, com acabamento conforme arquitetura, latão, rosável, DN3/4"
RC	Válvula de esfera monobloco, DN3/4", rosável, montagem flutuante com passagem plena, rosca fêmea x fêmea BSP, em latão acionada por alavanca, conforme padrão CAGECE
RG	Registro de gaveta bruto em cobre ou bronze, DN 1.1/4"
RR	Tanque de polietileno de 5000 Litros
RS	Registro de esfera sem volante com porca e tubete acoplado e guarnição para uso exclusivo da CAGECE
TM	Tubo rígido de PVC marrom, soldável
TN	Torneira de jardim, com rosca macho em latão, DN1/2"
TN	Tubo rígido de PVC branco normal, junta elástica
VI	Válvulas de retenção horizontal em cobre, rosável, temperatura máxima 70°C, DN 1.1/4"
VR	Válvula de retenção, DN100mm, PVC branco normal, junta elástica

NOTAS SANITÁRIAS:

- TUBOS DE ESGOTO DE 40mm SERÃO EXECUTADOS COM JUNTA SOLDÁVEL ESTANQUE COM ADESIVO PLÁSTICO NO LUGAR DA JUNTA ELÁSTICA ESTANQUE COM ANEL DE BORRACHA.
- OS RAMAIS ENTERRADOS DEVEM SER ASSENTADOS SOBRE BASE DE AREIA OU MATERIAL GRANULAR, LIVRE DE ELEMENTOS PONTIAGUADOS. A ESCAVAÇÃO DA VALA É REALIZADA NA PROFUNDIDADE CORRETA, COM 15CM LIVRE DE PERÍMETRO DO TUBO.
- EM RALOS INTERNOS A CALHAS, SUGERE-SE TROCAR A GRELHA COMUM PELO TIPO ABACAXI.
- QUANDO NÃO INDICADO, TUBOS DE ESGOTO, VENTILAÇÃO E ÁGUAS PLUVIAIS TERÃO DECLIVIDADE MÍNIMA CONFORME NORMA. 1% PARA TUBOS DE Ø100mm E 2% PARA TUBOS INFERIORES A Ø100mm. A DECLIVIDADE MÁXIMA DE TODOS OS TUBOS É DE 5%.
- OS RAMAIS (TUBOS) VERTICAIS DEVEM SER FIXADOS A CADA 2 METROS NA PARTE INTERNA DOS SHAFTS E NÃO PODEM ESTAR ADERIDOS AO CONCRETO.
- OS RAMAIS HORIZONTAIS APARENTES DEVEM SER FIXADOS POR BRAÇADEIRAS, PRÓXIMO AS CONEXÕES. A DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE BRAÇADEIRAS É CONFORME A TABELA ABAIXO:

DISTÂNCIA ENTRE BRAÇADEIRAS	
DIÂMETRO DO RAMAL	DISTÂNCIA MÁXIMA
Ø40mm	40cm
Ø50mm	50cm
Ø75mm	75cm
Ø100mm	100cm
Ø150mm	150cm
Ø200mm	200cm

SÍMBOLOS E SIGLAS DE PEÇAS SANITÁRIAS E COLUNAS:

AP	TUBO DE DRENAGEM PLUVIAL (ALTA VAZÃO)
CV	COLUNA DE VENTILAÇÃO
DR	TUBO DE DRENAGEM (BAIXA VAZÃO)
TG	TUBO DE GORDURA
TQ	TUBO DE QUEDA (ESGOTO COMUM)
TS	TUBO DE SABÃO
↓	INDICAÇÃO DE DESCIDA
↑	INDICAÇÃO DE SUBIDA
↕	INDICAÇÃO DE PASSAGEM (DESCE E SOBE)

LEGENDA DE CORES

	SISTEMA DE ESGOTO COMUM
	SISTEMA DE ESGOTO COM GORDURA
	SISTEMA DE DRENAGEM
	SISTEMA DE VENTILAÇÃO DE ESGOTO

Realização



Rua José Vilar, 1707, Bairro Aldeota,
Fortaleza-CE, CEP: 60.150-161
E-mail: contato@martelengenharia.com.br
Telefone: (85) 3055-0087
Engenheiro: Angelo Modolo
Desenho: Angelo Modolo
Auxiliar de Desenho: Jhonatas Willans

Dados do Empreendimento

Cliente: CONSELHO REGIONAL DE ODONTOLOGIA - CRO/CE

Nome:

CRO

Endereço:

Rua Gonçalves Ledo, 1655 - Joaquim Tavora - Fortaleza/ce

Dados do Projeto

Disciplina:

Hidráulica

Título:

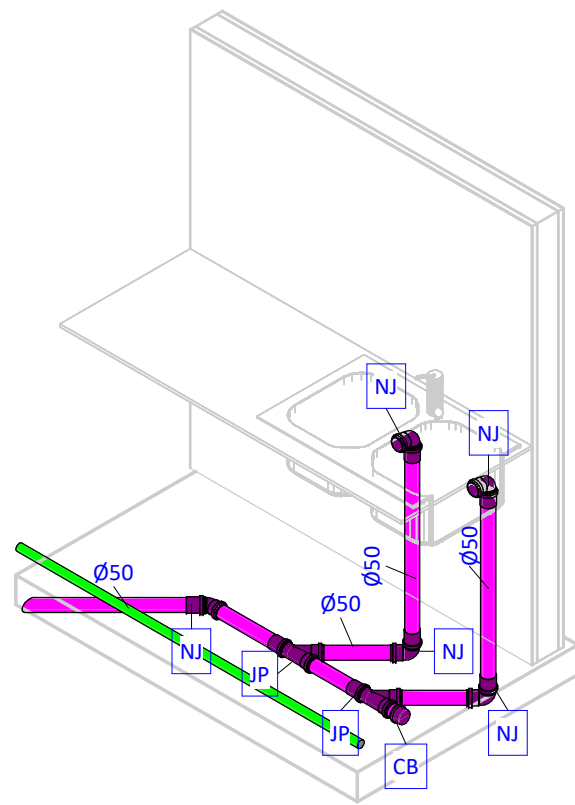
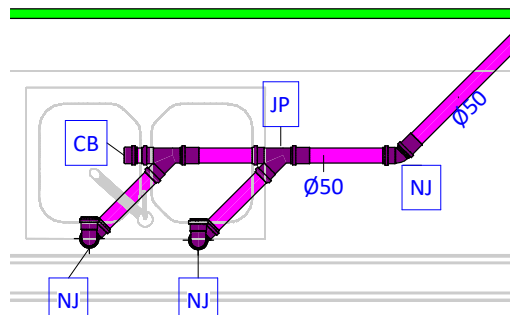
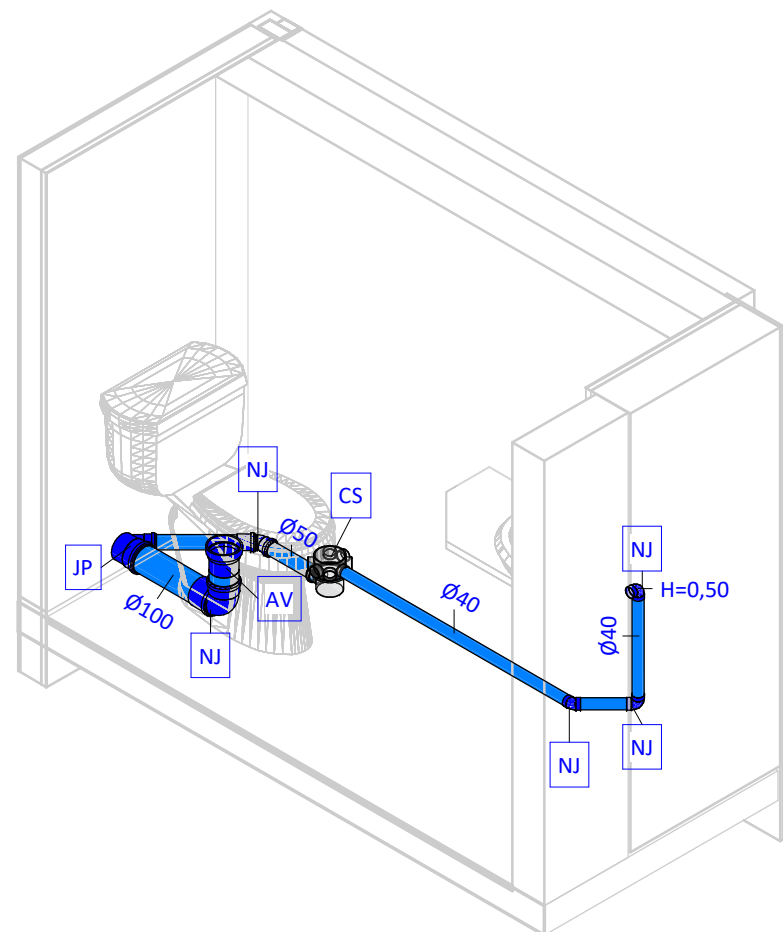
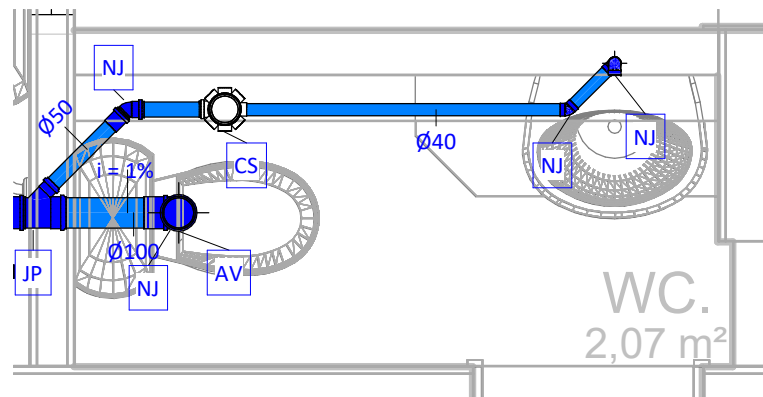
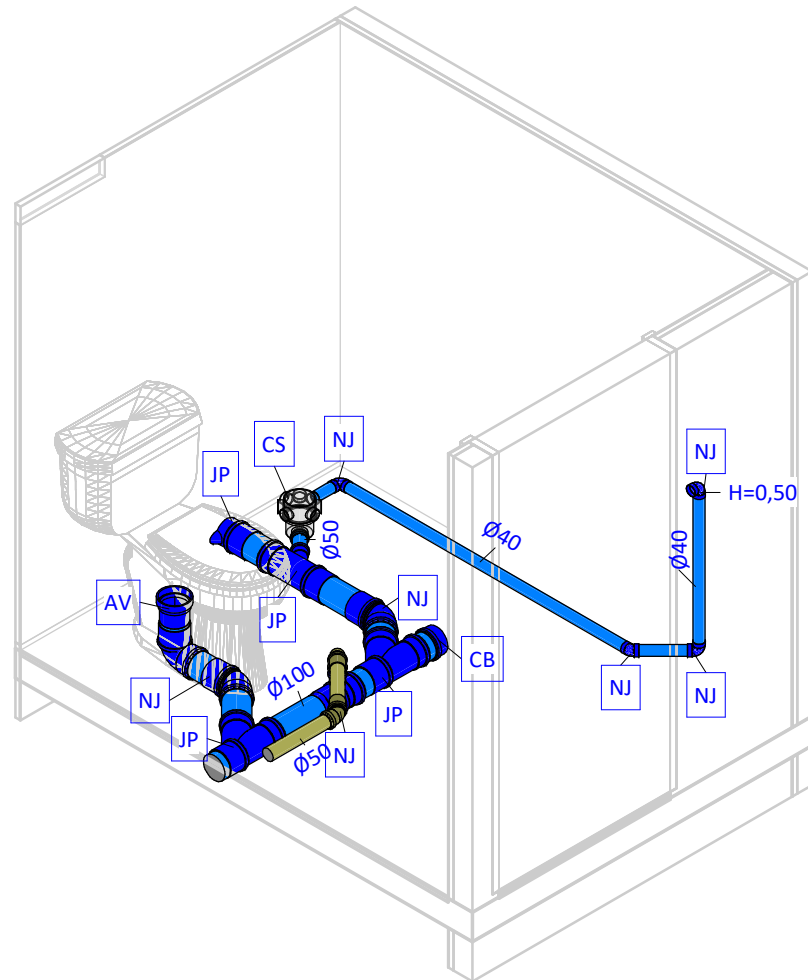
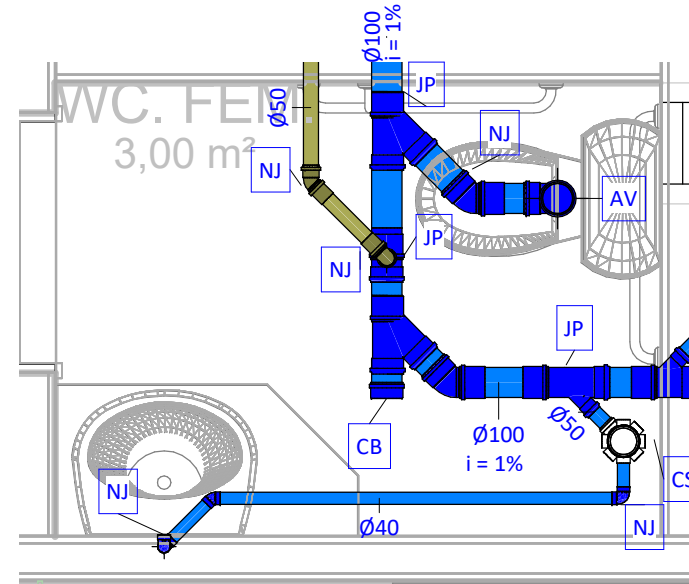
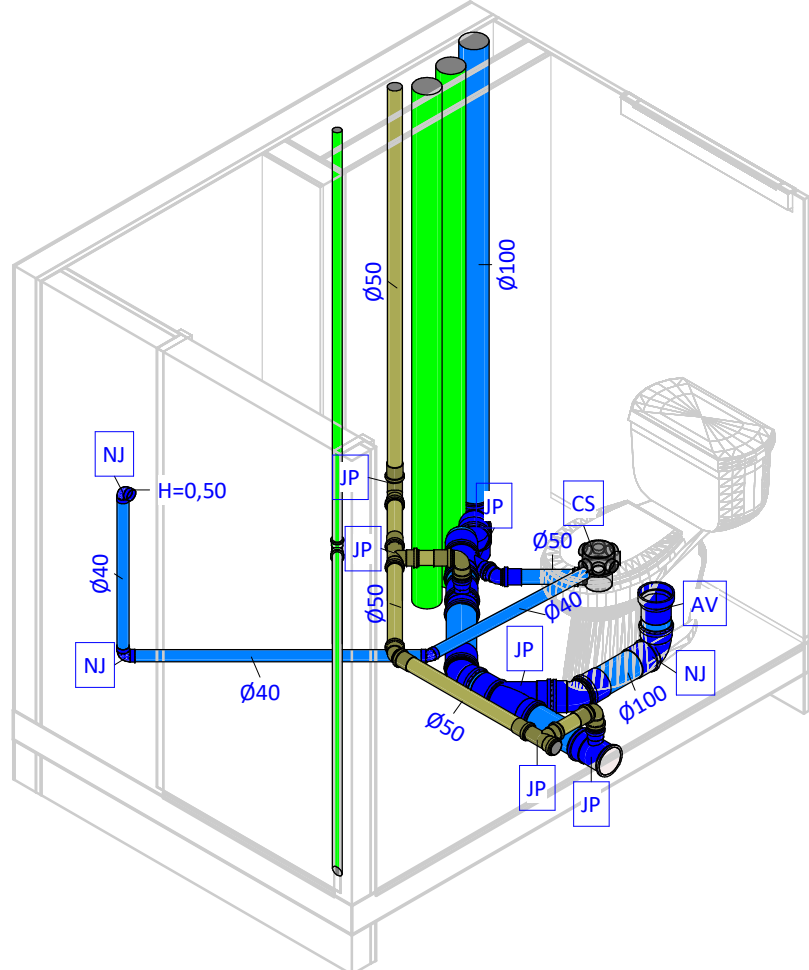
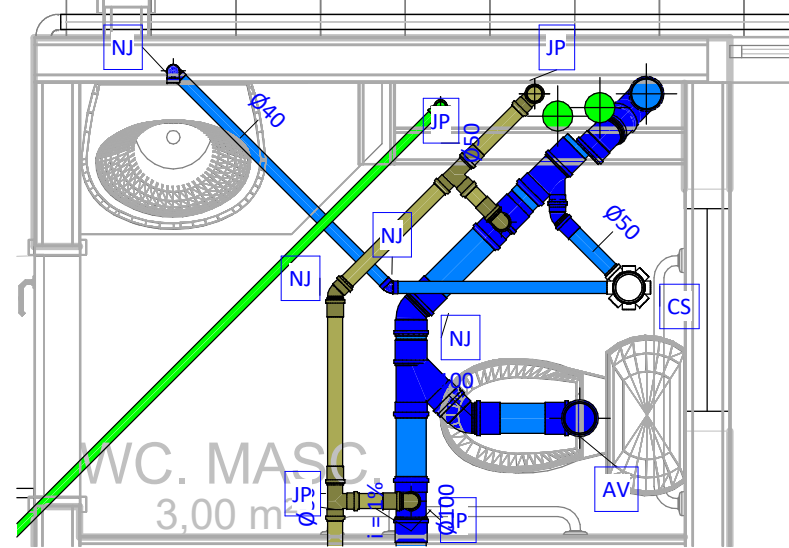
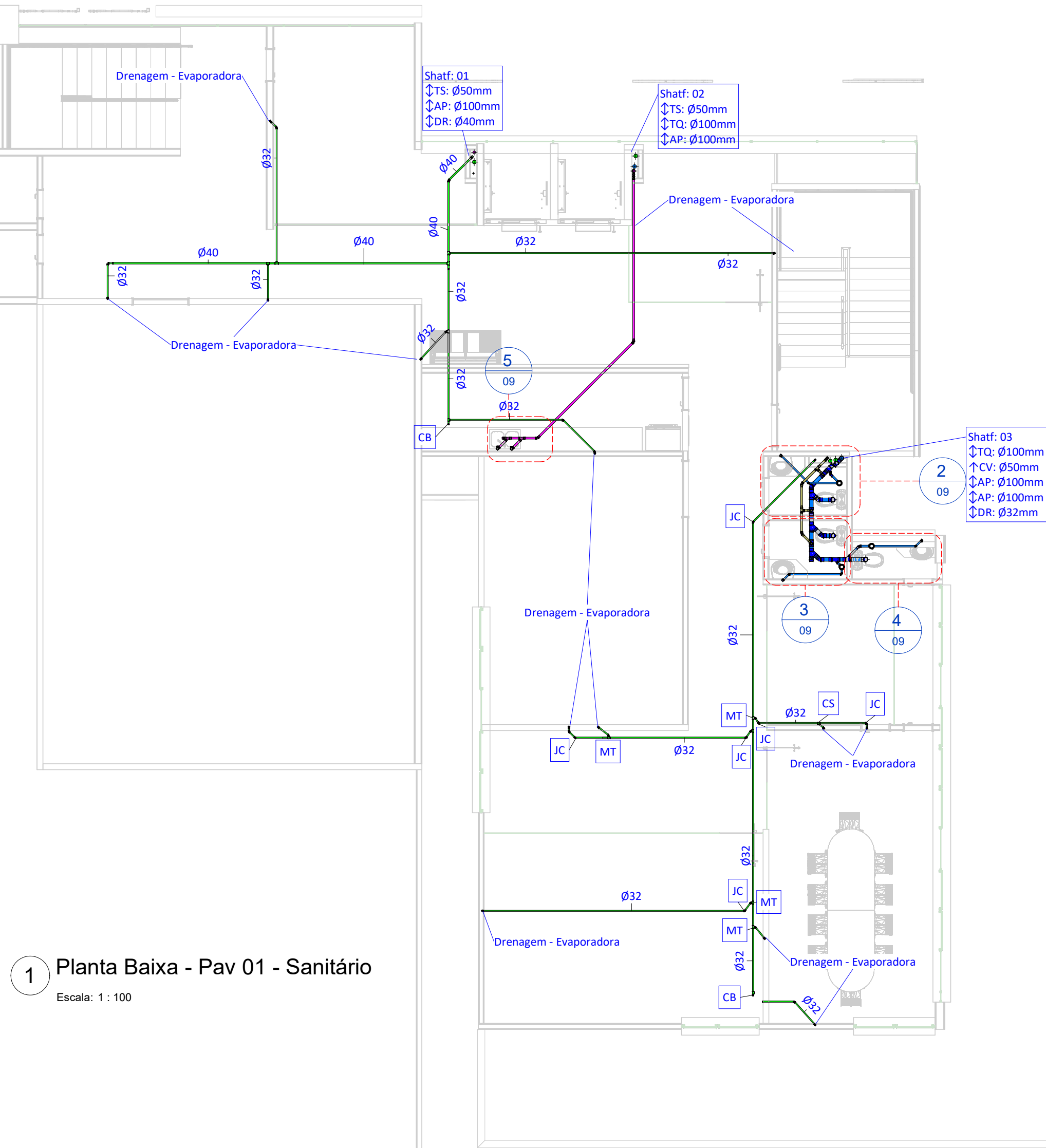
Pavimento térreo - Sanitário

Histórico de Revisões

Data	Revisão	Descrição
17/10/2024	R00	Projeto Básico
06/11/2024	R01	Projeto Executivo
28/11/2024	R02	Revisão de alteração de arquitetura

As descrições detalhadas se encontram nos relatórios técnicos entregues juntos de cada versão de projeto. Página: 08 de 15

Arquivo: RPF.HDS.P08.Pavimento térreo - Sanitário.pdf



Sigla	Especificação básica
AC	Adaptador curto com bolsa e rosca, PVC marrom, soldável
AV	Adaptador para saída de vaso sanitário, PVC branco normal, junta elástica
BB	Chave de boia elétrica, DNØ1.1/4", PVC marrom, soldável
BB	Chave de boia elétrica, DNØ3/4", PVC marrom, soldável
BM	Bucha de redução curta, PVC marrom, soldável
BR	Bomba centrífuga de recalque, ESPECIFICAÇÃO A DEFINIR
BT	Joelho 90º com bucha de latão, PVC marrom, soldável
CA	Caixa de areia, moldada in loco, com tampa de aço ou concreto armado, fundo permeável, dimensões conforme projeto
CB	CAP, PVC branco normal, junta elástica
CF	Caixa de inspeção, moldada in loco, com tampa de aço ou concreto armado, hermeticamente fechada, dimensões conforme projeto
CG	Caixa de gordura especial, moldada in loco, com tampa de aço ou concreto armado, hermeticamente fechada, dimensões conforme projeto
CM	CAP, PVC marrom, soldável
CS	Caixa sifonada, corpo giratório, 100x140x50, com grelha e porta-grelha redondos e inox
CS	Tê, PVC marrom, soldável
CT	Tê com bucha de latão na bolsa central, PVC Marrom, soldável e roscável
GG	Porta grelha redondo em PVC branco, Ø150mm, com grelha redonda em PVC branco, Ø150mm
HI	Hidrômetro residencial para cavalete, 3/4", com conexões de latão roscáveis
IK	Redução excêntrica, PVC branco normal, junta elástica
IL	Terminal de ventilação, PVC branco normal, junta elástica
JC	Joelho 45°, PVC marrom, soldável
JC	Joelho 90°, PVC marrom, soldável
JC	Joelho articulado, PVC marrom, soldável
JP	Junção articulada, em PVC branco normal, junta elástica
JP	Junção simples, em PVC branco normal, junta elástica
JP	Tê, em PVC branco normal, junta elástica
MA	Adaptador com anel para caixa d'água, PVC marrom, soldável
MT	Tê, PVC marrom, soldável
NJ	Joelho 45°, PVC branco normal, junta elástica
NJ	Joelho 90°, PVC branco normal, junta elástica
NJ	Joelho articulado, PVC branco normal, junta elástica
RA	Registro de gaveta de água fria, com acabamento conforme arquitetura, latão, roscável, DN3/4"
RC	Válvula de esfera monobloco, DN3/4", roscável, montagem flutuante com passagem plena, rosca fêmea x fêmea BSP, em latão acionada por alavanca, conforme padrão CAGECE
RG	Registro de gaveta bruto em cobre ou bronze, DN 1.1/4"
RR	Tanque de polietileno de 5000 Litros
RS	Registro de esfera sem volante com porca e tubete acoplado e guarnição para uso exclusivo da CAGECE
TM	Tubo rígido de PVC marrom, soldável
TN	Torneira de jardim, com rosca macho em latão, DN1/2"
TN	Tubo rígido de PVC branco normal, junta elástica
VJ	Válvulas de retenção horizontal em cobre, roscável, temperatura máxima 70°C, DN 1.1/4"
VR	Válvula de retenção, DN100mm, PVC branco normal, junta elástica

NOTAS SANITÁRIAS:

- TUBOS DE ESGOTO DE 40mm SERÃO EXECUTADOS COM JUNTA SOLDÁVEL ESTANQUE COM ADESIVO PLÁSTICO NO LUGAR DA JUNTA ELÁSTICA ESTANQUE COM ANEL DE BORRACHA.
- OS RAMAIS ENTERRADOS DEVEM SER ASSENTADOS SOBRE BASE DE AREIA OU MATERIAL GRANULAR, LIVRE DE ELEMENTOS PONTIAGUDOS. A ESCAVAÇÃO DA VALE E REALIZADA NA PROFUNDIDADE CORRETA, COM 15CM LIVRE DE PERÍMETRO DO TUBO.
- EM RALOS INTERNOS A CALHAS, SUGERE-SE TROCAR A GRELHA COMUM PELO TIPO ABACAXI.
- QUANDO NÃO INDICADO, TUBOS DE ESGOTO, VENTILAÇÃO E ÁGUAS PLUVIAIS TERÃO DECLIVIDADE MÍNIMA CONFORME NORMA: 1% PARA TUBOS DE Ø100mm E 2% PARA TUBOS INFERIORES A Ø100mm. A DECLIVIDADE MÁXIMA DE TODOS OS TUBOS É DE 5%.
- OS RAMAIS (TUBOS) VERTICAIS DEVEM SER FIXADOS A CADA 2 METROS NA PARTE INTERNA DOS SHAFTS E NÃO PODEM ESTAR ADERIDOS AO CONCRETO.
- OS RAMAIS HORIZONTAIS APARENTES DEVEM SER FIXADOS POR BRAÇADEIRAS, PRÓXIMO ÀS CONEXÕES. A DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE BRAÇADEIRAS É CONFORME A TABELA ABAIXO:

DISTÂNCIA ENTRE BRAÇADEIRAS	
DIÂMETRO DO RAMAL	DISTÂNCIA MÁXIMA
Ø40mm	40cm
Ø50mm	50cm
Ø75mm	75cm
Ø100mm	100cm
Ø150mm	150cm
Ø200mm	200cm

SÍMBOLOS E SIGLAS DE PEÇAS SANITÁRIAS E COLUNAS:

AP	TUBO DE DRENAGEM PLUVIAL (ALTA VAZÃO)
CV	COLUNA DE VENTILAÇÃO
DR	TUBO DE DRENAGEM (BAIXA VAZÃO)
TG	TUBO DE GORDURA
TQ	TUBO DE QUEDA (ESGOTO COMUM)
TS	TUBO DE SABÃO
↓	INDICAÇÃO DE DESCIDA
↑	INDICAÇÃO DE SUBIDA
⇅	INDICAÇÃO DE PASSAGEM (DESCE E SOBE)

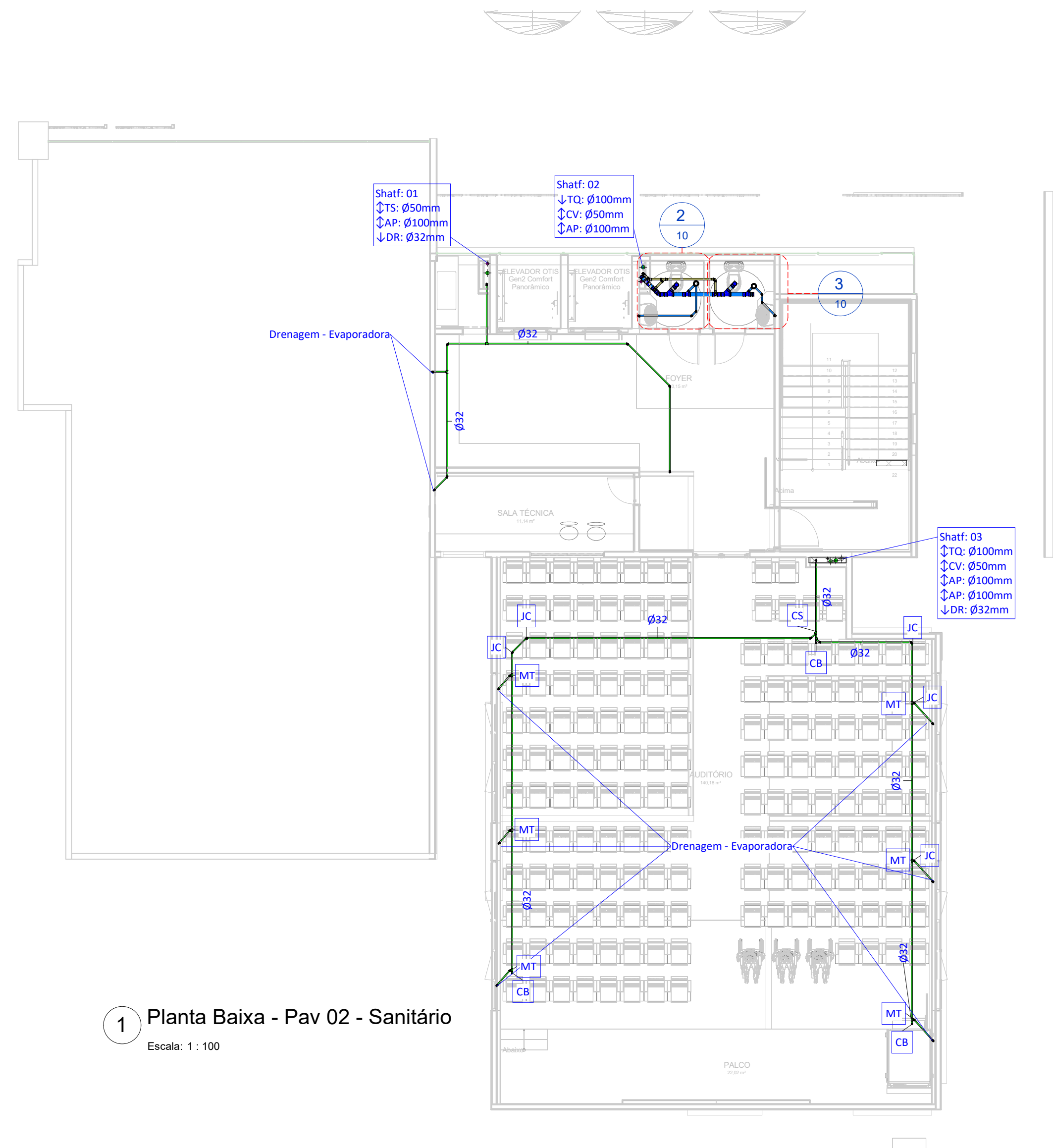
LEGENDA DE CORES

	SISTEMA DE ESGOTO COMUM
	SISTEMA DE ESGOTO CDM GORDURA
	SISTEMA DE DRENAGEM
	SISTEMA DE VENTILAÇÃO DE ESGOTO

Realização

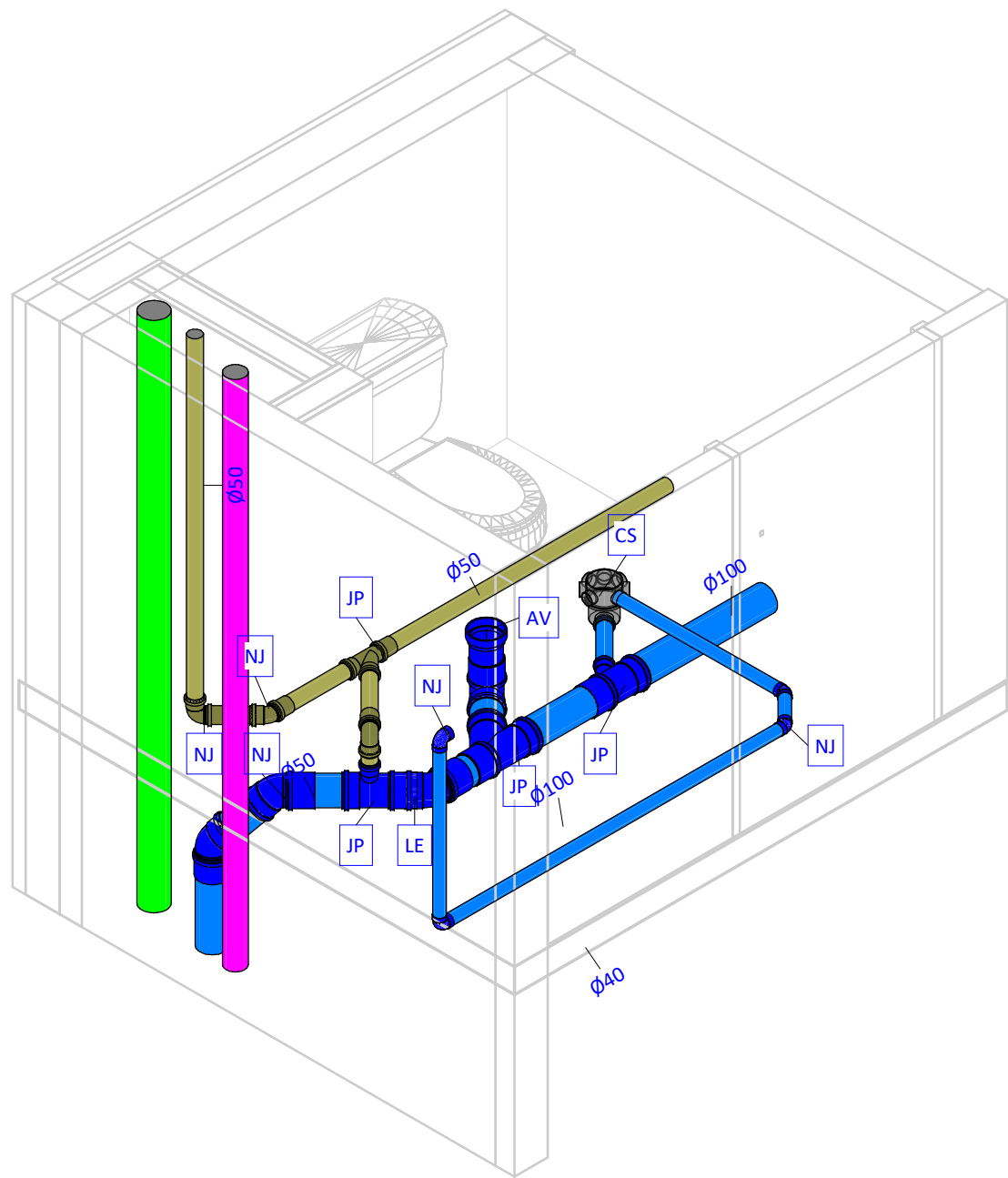


Dados do Empreendimento		
Cliente:	CONSELHO REGIONAL DE ODONTOLOGIA - CRO/CE	
Nome:	CRO	
Endereço:	Rua Gonçalves Ledo, 1655 - Joaquim Tavora - Fortaleza/ce	
Dados do Projeto		
Disciplina:	Hidráulica	
Título:	Pavimento 01 - Sanitário	
Histórico de Revisões		
	Revisão	Descrição
17/10/2024	R00	Projeto Básico
06/11/2024	R01	Projeto Executivo
28/11/2024	R02	Revisão de alteração de arquitetura



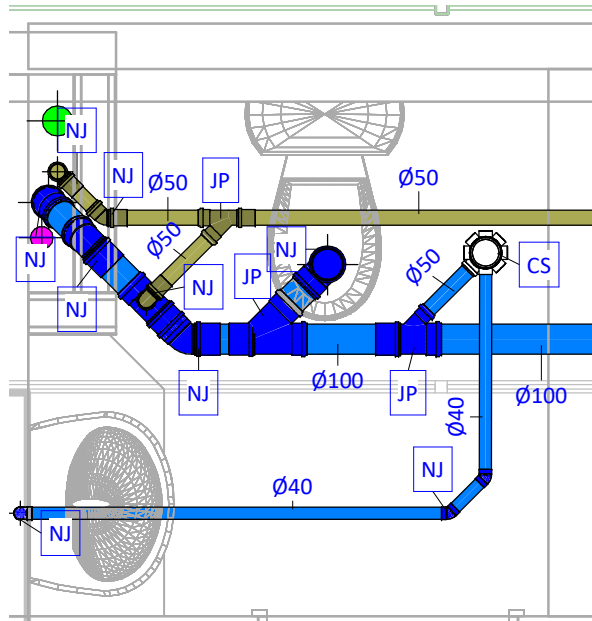
1 Planta Baixa - Pav 02 - Sanitário

Escala: 1 : 100



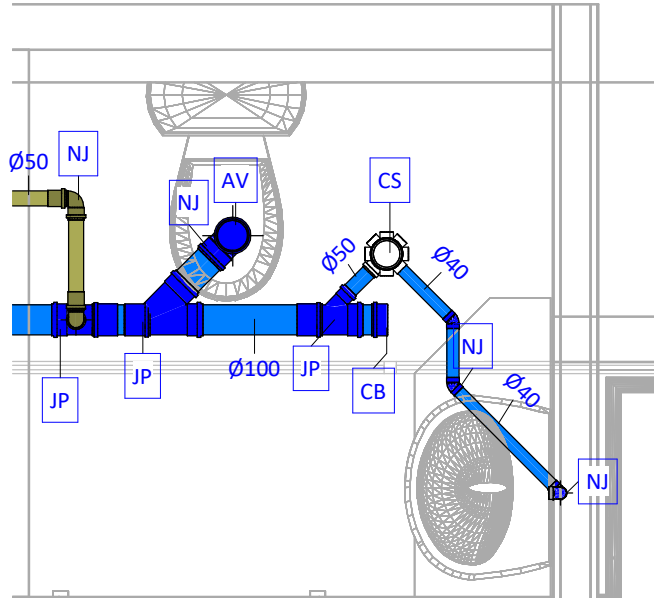
4 Det - Pav 02 - WC Feminino - Sanitário

Sem Escala



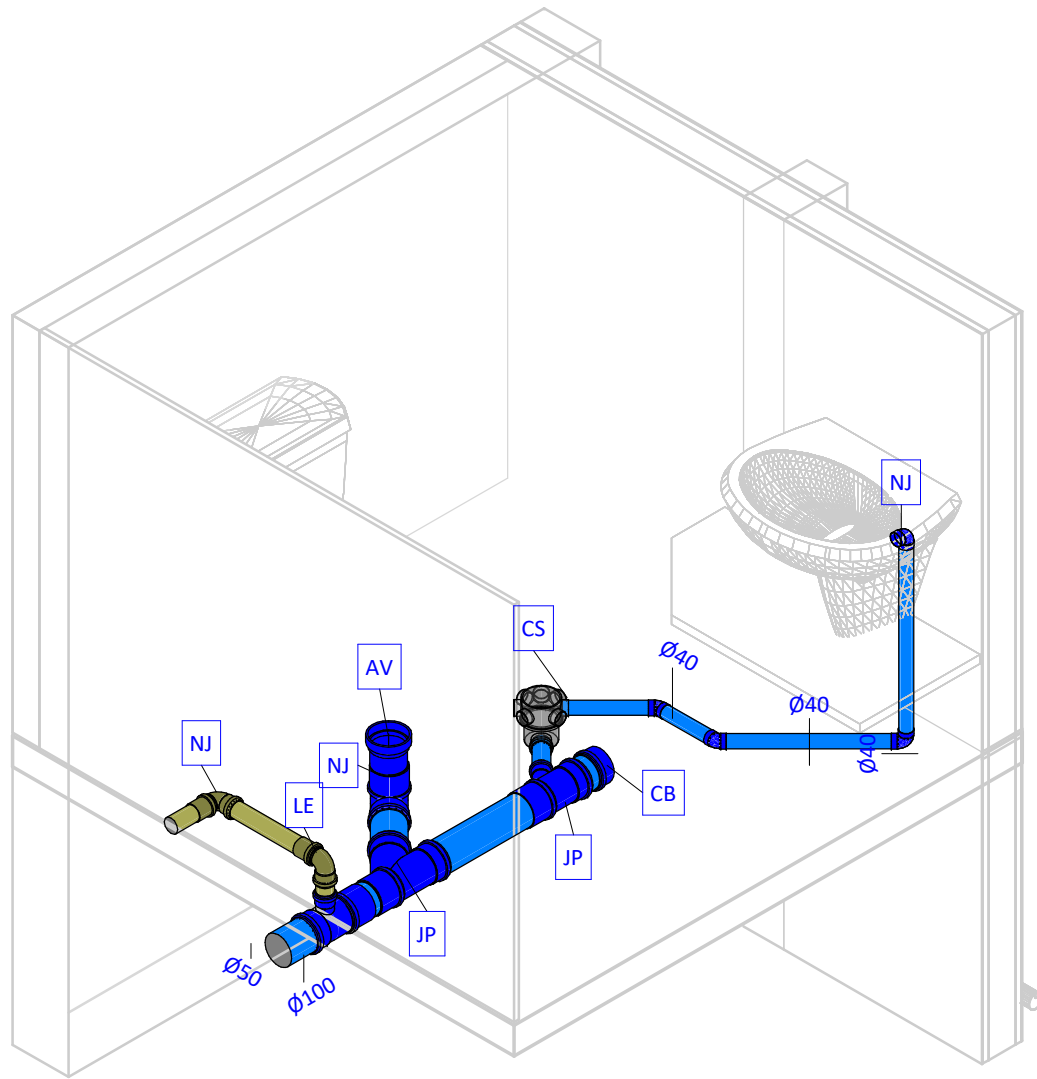
2 Pav 02 - WC Feminino - Sanitário

Escala: 1 : 25



3 Pav 02 - WC Masculino - Sanitário

Escala: 1 : 25



5 Det - Pav 02 - WC Masculino - Sanitário

Sem Escala

Sigla	Especificação básica
AC	Adaptador curto com bolsa e rosca, PVC marrom, soldável
AV	Adaptador para saída de vaso sanitário, PVC branco normal, junta elástica
BB	Chave de bola elétrica, DNØ1.1/4", PVC marrom, soldável
BB	Chave de bola elétrica, DNØ3/4", PVC marrom, soldável
BM	Bucha de redução curta, PVC marrom, soldável
BR	Bomba centrífuga de recalque, ESPECIFICAÇÃO A DEFINIR
BT	Joelho 90º com bucha de latão, PVC marrom, soldável
CA	Caixa de areia, moldada in loco, com tampa de aço ou concreto armado, fundo permeável, dimensões conforme projeto
CB	CAP, PVC branco normal, junta elástica
CF	Caixa de inspeção, moldada in loco, com tampa de aço ou concreto armado, hermeticamente fechada, dimensões conforme projeto
CG	Caixa de gordura especial, moldada in loco, com tampa de aço ou concreto armado, hermeticamente fechada, dimensões conforme projeto
CM	CAP, PVC marrom, soldável
CS	Caixa sifonada, corpo giratório, 100x140x50, com grelha e porta-grelha redondos e inox
CS	Tê, PVC marrom, soldável
CT	Tê com bucha de latão na bolsa central, PVC Marrom, soldável e rosável
GG	Porta grelha redondo em PVC branco, Ø150mm, com grelha redonda em PVC branco, Ø150mm
HI	Hidrômetro residencial para cavalete, 3/4", com conexões de latão rosáveis
IK	Redução excêntrica, PVC branco normal, junta elástica
IL	Terminal de ventilação, PVC branco normal, junta elástica
JC	Joelho 45°, PVC marrom, soldável
JC	Joelho 90°, PVC marrom, soldável
JC	Joelho articulado, PVC marrom, soldável
JP	Junção articulada, em PVC branco normal, junta elástica
JP	Junção simples, em PVC branco normal, junta elástica
JP	Tê, em PVC branco normal, junta elástica
MA	Adaptador com anel para caixa d'água, PVC marrom, soldável
MT	Tê, PVC marrom, soldável
NJ	Joelho 45°, PVC branco normal, junta elástica
NJ	Joelho 90°, PVC branco normal, junta elástica
NJ	Joelho articulado, PVC branco normal, junta elástica
RA	Registro de gaveta de água fria, com acabamento conforme arquitetura, latão, rosável, DN3/4"
RC	Válvula de esfera monobloco, DN3/4", rosável, montagem flutuante com passagem plena, rosca fêmea x fêmea BSP, em latão acionada por alavanca, conforme padrão CAGECE
RG	Registro de gaveta bruto em cobre ou bronze, DN 1.1/4"
RR	Tanque de polietileno de 5000 Litros
RS	Registro de esfera sem volante com porca e tubete acoplado e guarnição para uso exclusivo da CAGECE
TM	Tubo rígido de PVC marrom, soldável
TN	Torneira de jardim, com rosca macho em latão, DN1/2"
TN	Tubo rígido de PVC branco normal, junta elástica
VJ	Válvulas de retenção horizontal em cobre, rosável, temperatura máxima 70°C, DN 1.1/4"
VR	Válvula de retenção, DN100mm, PVC branco normal, junta elástica

NOTAS SANITÁRIAS:

- TUBOS DE ESGOTO DE 40mm SERÃO EXECUTADOS COM JUNTA SOLDÁVEL ESTANQUE COM ADESIVO PLÁSTICO NO LUGAR DA JUNTA ELÁSTICA ESTANQUE COM ANEL DE BORRACHA.
- OS RAMAIS ENTERRADOS DEVEM SER ASSENTADOS SOBRE BASE DE AREIA OU MATERIAL GRANULAR, LIVRE DE ELEMENTOS PONTIAGUADOS. A ESCAVAÇÃO DA VALA É REALIZADA NA PROFUNDIDADE CORRETA, COM 15CM LIVRE DE PERÍMETRO DO TUBO.
- EM RALOS INTERNOS A CALHAS, SUGERE-SE TROCAR A GRELHA COMUM PELO TIPO ABACAXI.
- QUANDO NÃO INDICADO, TUBOS DE ESGOTO, VENTILAÇÃO E ÁGUAS PLUVIAIS TERÃO DECLIVIDADE MÍNIMA CONFORME NORMA. 1% PARA TUBOS DE Ø100mm E 2% PARA TUBOS INFERIORES A Ø100mm. A DECLIVIDADE MÁXIMA DE TODOS OS TUBOS É DE 5%.
- OS RAMAIS (TUBOS) VERTICAIS DEVEM SER FIXADOS A CADA 2 METROS NA PARTE INTERNA DOS SHAFTS E NÃO PODEM ESTAR ADERIDOS AO CONCRETO.
- OS RAMAIS HORIZONTAIS APARENTES DEVEM SER FIXADOS POR BRAÇADEIRAS, PRÓXIMO AS CONEXÕES. A DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE BRAÇADEIRAS É CONFORME A TABELA ABAIXO:

DISTÂNCIA ENTRE BRAÇADEIRAS	
DIÂMETRO DO RAMAL	DISTÂNCIA MÁXIMA
Ø40mm	40cm
Ø50mm	50cm
Ø75mm	75cm
Ø100mm	100cm
Ø150mm	150cm
Ø200mm	200cm

SÍMBOLOS E SIGLAS DE PEÇAS SANITÁRIAS E COLUNAS:

AP	TUBO DE DRENAGEM PLUVIAL (ALTA VAZÃO)
CV	COLUNA DE VENTILAÇÃO
DR	TUBO DE DRENAGEM (BAIXA VAZÃO)
TG	TUBO DE GORDURA
TQ	TUBO DE QUEDA (ESGOTO COMUM)
TS	TUBO DE SABÃO
↓	INDICAÇÃO DE DESCIDA
↑	INDICAÇÃO DE SUBIDA
↕	INDICAÇÃO DE PASSAGEM (DESCE E SOBE)

LEGENDA DE CORES

	SISTEMA DE ESGOTO COMUM
	SISTEMA DE ESGOTO COM GORDURA
	SISTEMA DE DRENAGEM
	SISTEMA DE VENTILAÇÃO DE ESGOTO

Realização

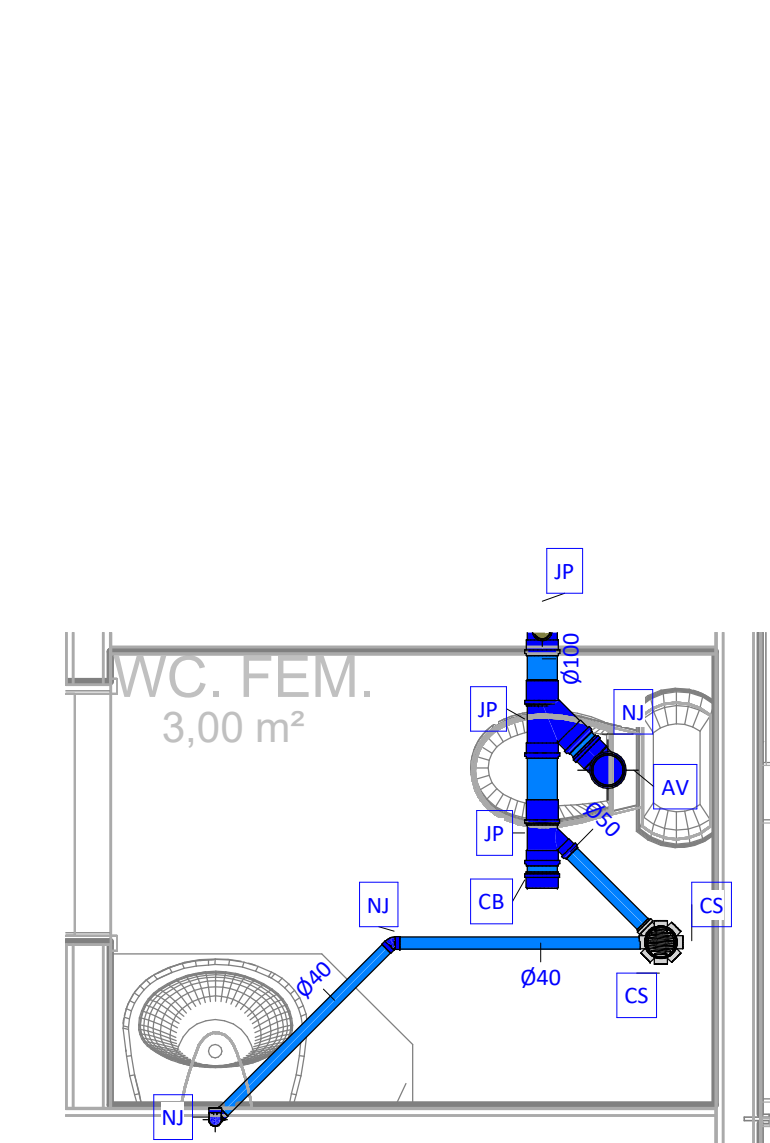


Rua José Vilar, 1707, Bairro Aldeota, Fortaleza-CE, CEP: 60.150-161
E-mail: contato@martelengenharia.com.br
Telefone: (85) 3055-0087
Engenheiro: Angelo Modolo
Desenho: Angelo Modolo
Auxiliar de Desenho: Jhonatas Willans

Dados do Empreendimento		
Cliente:	CONSELHO REGIONAL DE ODONTOLOGIA - CRO/CE	
Nome:	CRO	
Endereço:	Rua Gonçalves Ledo, 1655 - Joaquim Tavora - Fortaleza/ce	
Dados do Projeto		
Disciplina:	Hidráulica	
Título:	Pavimento 02 - Sanitário	
Histórico de Revisões		
	Revisão	Descrição
17/10/2024	R00	Projeto Básico
06/11/2024	R01	Projeto Executivo
28/11/2024	R02	Revisão de alteração de arquitetura

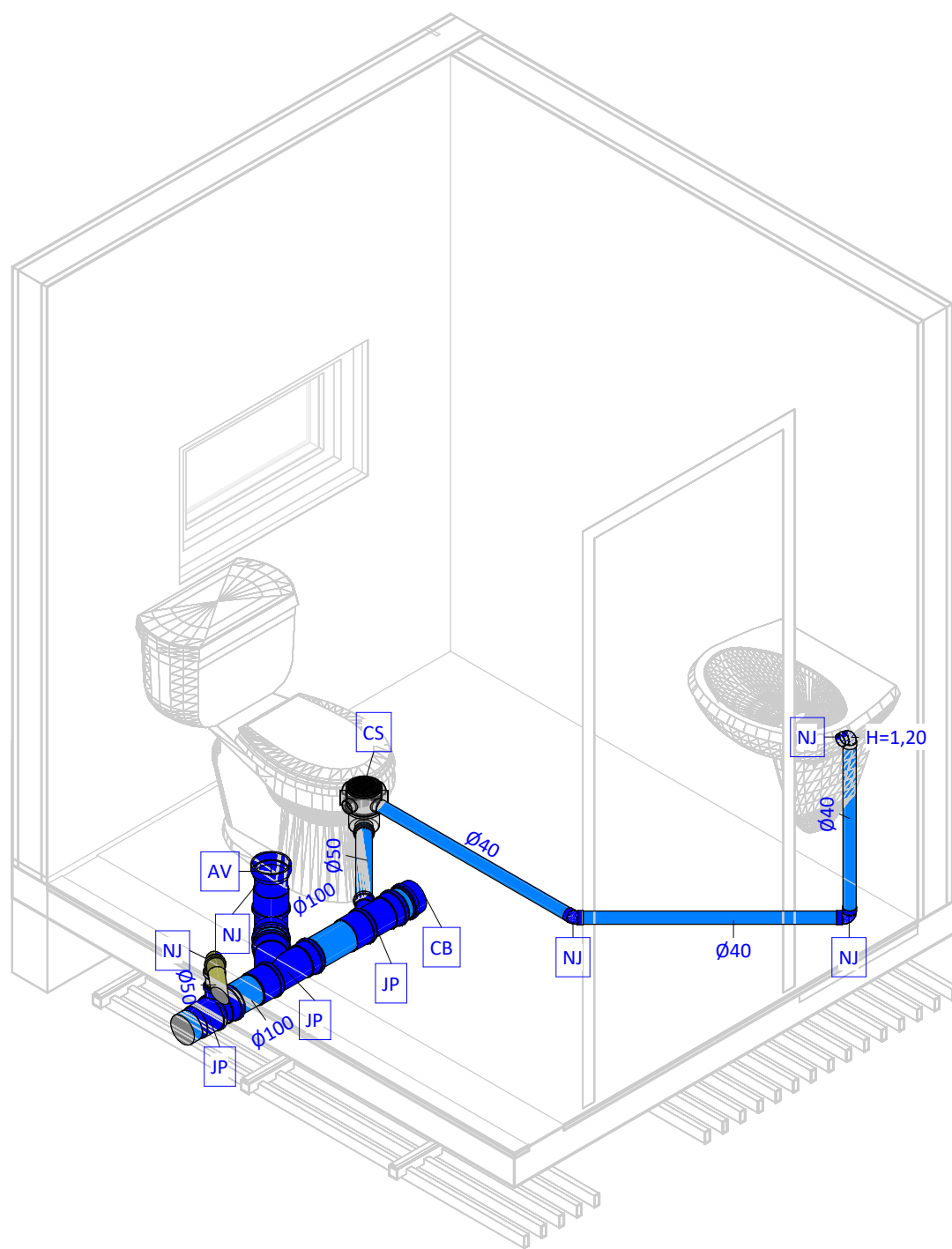
1 Planta Baixa - Pav 03 - Sanitário

Escala: 1 : 100



5 Pav 03 - WC feminino - Sanitário

Escala: 1 : 25

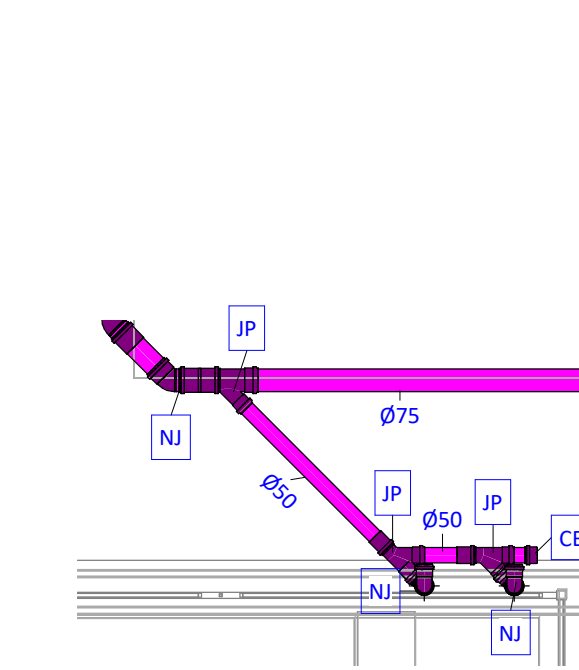


6 Det - Pav 03 - WC feminino - Sanitário

Sem Escala

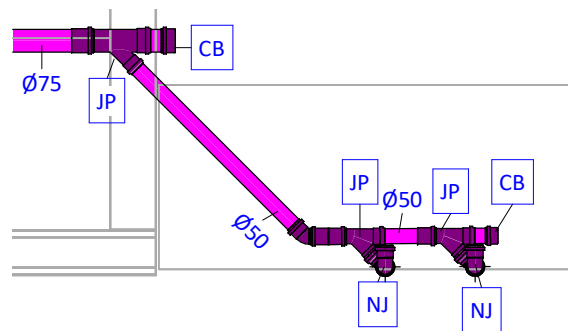
2 Pav 03 - Apoio Copa - Sanitário

Escala: 1 : 25



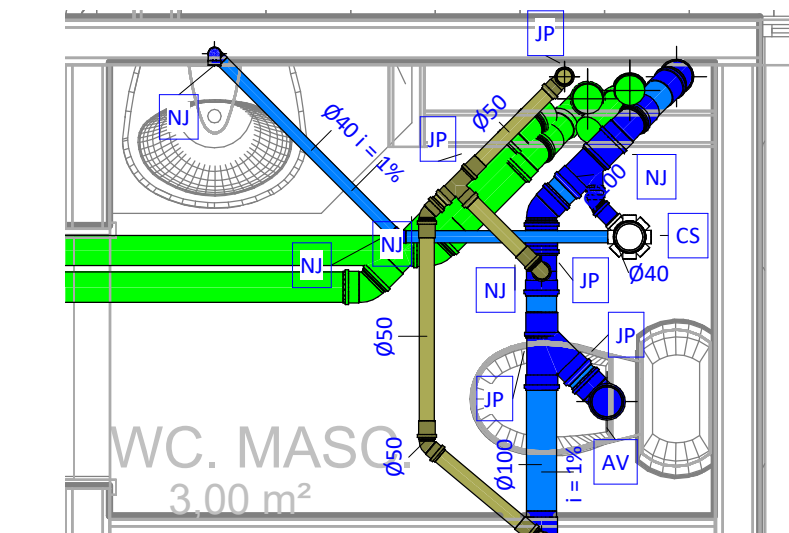
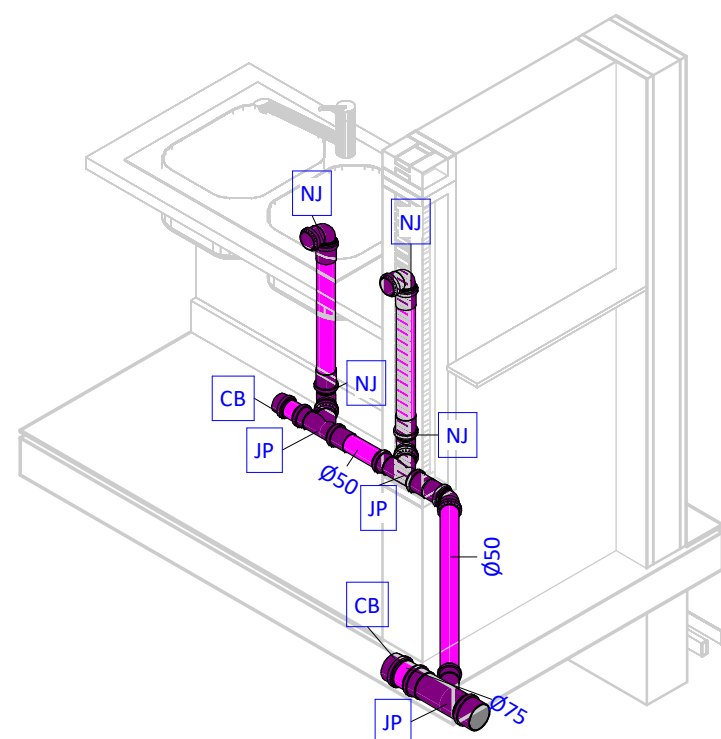
3 Pav 03 - Copa - Sanitário

Escala: 1 : 25



9 Det - Pav 03 - Copa - Sanitário

Sem Escala

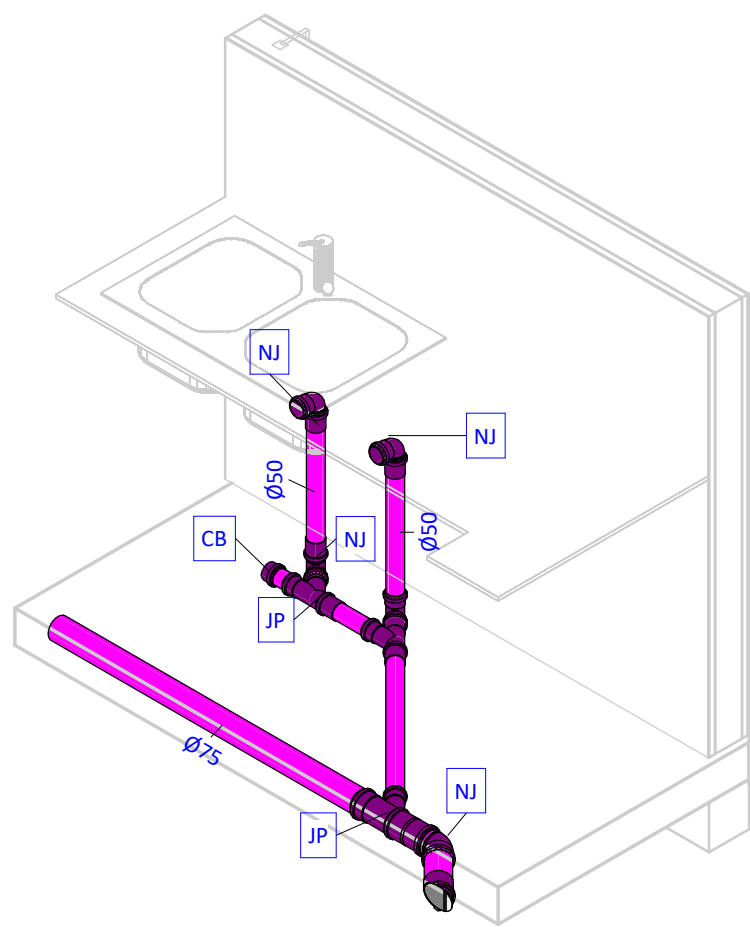


4 Pav 03 - WC Masculino - Sanitário

Escala: 1 : 25

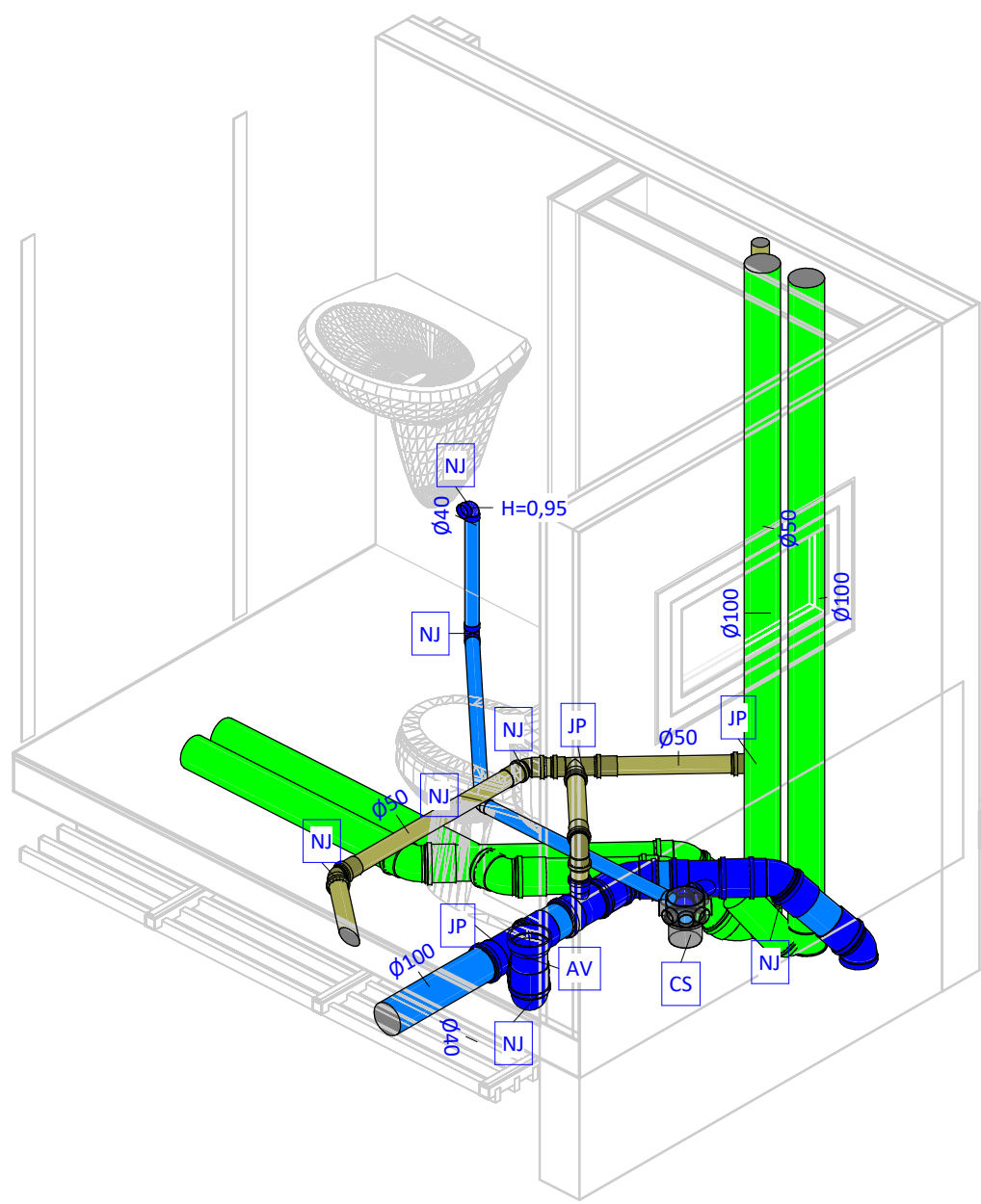
8 Det - Pav 03 - Apoio Copa - Sanitário

Sem Escala



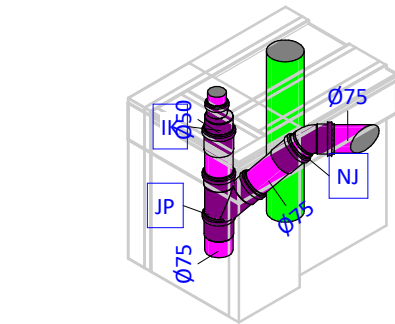
7 Det - Pav 03 - WC Masculino - Sanitário

Sem Escala



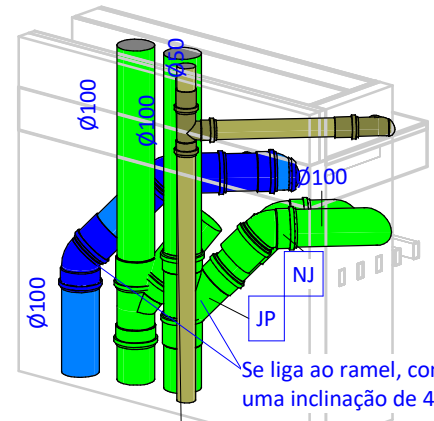
11 Det - Entrada no ramal gordura

Sem Escala



10 Det - Entrada no ramal

Escala:



Sigla	Especificação básica
AC	Adaptador curto com bolsa e rosca, PVC marrom, soldável
AV	Adaptador para saída de vaso sanitário, PVC branco normal, junta elástica
BB	Chave de bola elétrica, DNØ1.1/4", PVC marrom, soldável
BB	Chave de bola elétrica, DNØ3/4", PVC marrom, soldável
BM	Bucha de redução curta, PVC marrom, soldável
BR	Bomba centrífuga de recalque, ESPECIFICAÇÃO A DEFINIR
BT	Joelho 90º com bucha de latão, PVC marrom, soldável
CA	Caixa de areia, moldada in loco, com tampa de aço ou concreto armado, fundo permeável, dimensões conforme projeto
CB	CAP, PVC branco normal, junta elástica
CF	Caixa de inspeção, moldada in loco, com tampa de aço ou concreto armado, hermeticamente fechada, dimensões conforme projeto
CG	Caixa de gordura especial, moldada in loco, com tampa de aço ou concreto armado, hermeticamente fechada, dimensões conforme projeto
CM	CAP, PVC marrom, soldável
CS	Caixa sifonada, corpo giratório, 100x140x50, com grelha e porta-grelha redondos e inox
CS	Tê, PVC marrom, soldável
CT	Tê com bucha de latão na bolsa central, PVC Marrom, soldável e roscável
GG	Porta grelha redondo em PVC branco, Ø150mm, com grelha redonda em PVC branco, Ø150mm
HI	Hidrômetro residencial para cavalete, 3/4", com conexões de latão roscáveis
IK	Redução excêntrica, PVC branco normal, junta elástica
IL	Terminal de ventilação, PVC branco normal, junta elástica
JC	Joelho 45°, PVC marrom, soldável
JC	Joelho 90°, PVC marrom, soldável
JC	Joelho articulado, PVC marrom, soldável
JP	Junção articulada, em PVC branco normal, junta elástica
JP	Junção simples, em PVC branco normal, junta elástica
JP	Tê, em PVC branco normal, junta elástica
MA	Adaptador com anel para caixa d'água, PVC marrom, soldável
MT	Tê, PVC marrom, soldável
NJ	Joelho 45°, PVC branco normal, junta elástica
NJ	Joelho 90°, PVC branco normal, junta elástica
NJ	Joelho articulado, PVC branco normal, junta elástica
RA	Registro de gaveta de água fria, com acabamento conforme arquitetura, latão, roscável, DN3/4"
RC	Válvula de esfera monobloco, DN3/4", roscável, montagem flutuante com passagem plena, rosca fêmea x fêmea BSP, em latão acionada por alavanca, conforme padrão CAGECE
RG	Registro de gaveta bruto em cobre ou bronze, DN 1.1/4"
RR	Tanque de polietileno de 5000 Litros
RS	Registro de esfera sem volante com porca e tubete acoplado e guarnição para uso exclusivo da CAGECE
TM	Tubo rígido de PVC marrom, soldável
TM	Torneira de jardim, com rosca macho em latão, DN1/2"
TN	Tubo rígido de PVC branco normal, junta elástica
VJ	Válvulas de retenção horizontal em cobre, roscável, temperatura máxima 70°C, DN 1.1/4"
VR	Válvula de retenção, DN100mm, PVC branco normal, junta elástica

NOTAS SANITÁRIAS:

- TUBOS DE ESGOTO DE 40mm SERÃO EXECUTADOS COM JUNTA SOLDÁVEL ESTANQUE COM ADESIVO PLÁSTICO NO LUGAR DA JUNTA ELÁSTICA ESTANQUE COM ANEL DE BORRACHA.
- OS RAMAIS ENTERRADOS DEVEM SER ASSENTADOS SOBRE BASE DE AREIA OU MATERIAL GRANULAR, LIVRE DE ELEMENTOS PONTIAGUADOS. A ESCAVAÇÃO DA VALA É REALIZADA NA PROFUNDIDADE CORRETA, COM 15CM LIVRE DE PERÍMETRO DO TUBO.
- EM RALOS INTERNOS A CALHAS, SUGERE-SE TROCAR A GRELHA COMUM PELO TIPO ABACAI.
- QUANDO NÃO INDICADO, TUBOS DE ESGOTO, VENTILAÇÃO E ÁGUAS PLUVIAIS TERÃO DECLIVIDADE MÍNIMA CONFORME NORMA. 1% PARA TUBOS DE Ø100mm E 2% PARA TUBOS INFERIORES A Ø100mm. A DECLIVIDADE MÁXIMA DE TODOS OS TUBOS É DE 5%.
- OS RAMAIS (TUBOS) VERTICAIS DEVEM SER FIXADOS A CADA 2 METROS NA PARTE INTERNA DOS SHAFTS E NÃO PODEM ESTAR ADERIDOS AO CONCRETO.
- OS RAMAIS HORIZONTAIS APARENTES DEVEM SER FIXADOS POR BRAÇADEIRAS, PRÓXIMO AS CONEXÕES. A DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE BRAÇADEIRAS É CONFORME A TABELA ABAIXO:

DISTÂNCIA ENTRE BRAÇADEIRAS	
DIÂMETRO DO RAMAL	DISTÂNCIA MÁXIMA
Ø40mm	40cm
Ø50mm	50cm
Ø75mm	75cm
Ø100mm	100cm
Ø150mm	150cm
Ø200mm	200cm

SÍMBOLOS E SIGLAS DE PEÇAS SANITÁRIAS E COLUNAS:

AP	TUBO DE DRENAGEM PLUVIAL (ALTA VAZÃO)
CV	COLUNA DE VENTILAÇÃO
DR	TUBO DE DRENAGEM (BAIXA VAZÃO)
TG	TUBO DE GORDURA
TQ	TUBO DE QUIDA (ESGOTO COMUM)
TS	TUBO DE SABÃO
↓	INDICAÇÃO DE DESCIDA
↑	INDICAÇÃO DE SUBIDA
↕	INDICAÇÃO DE PASSAGEM (DESCE E SOBE)

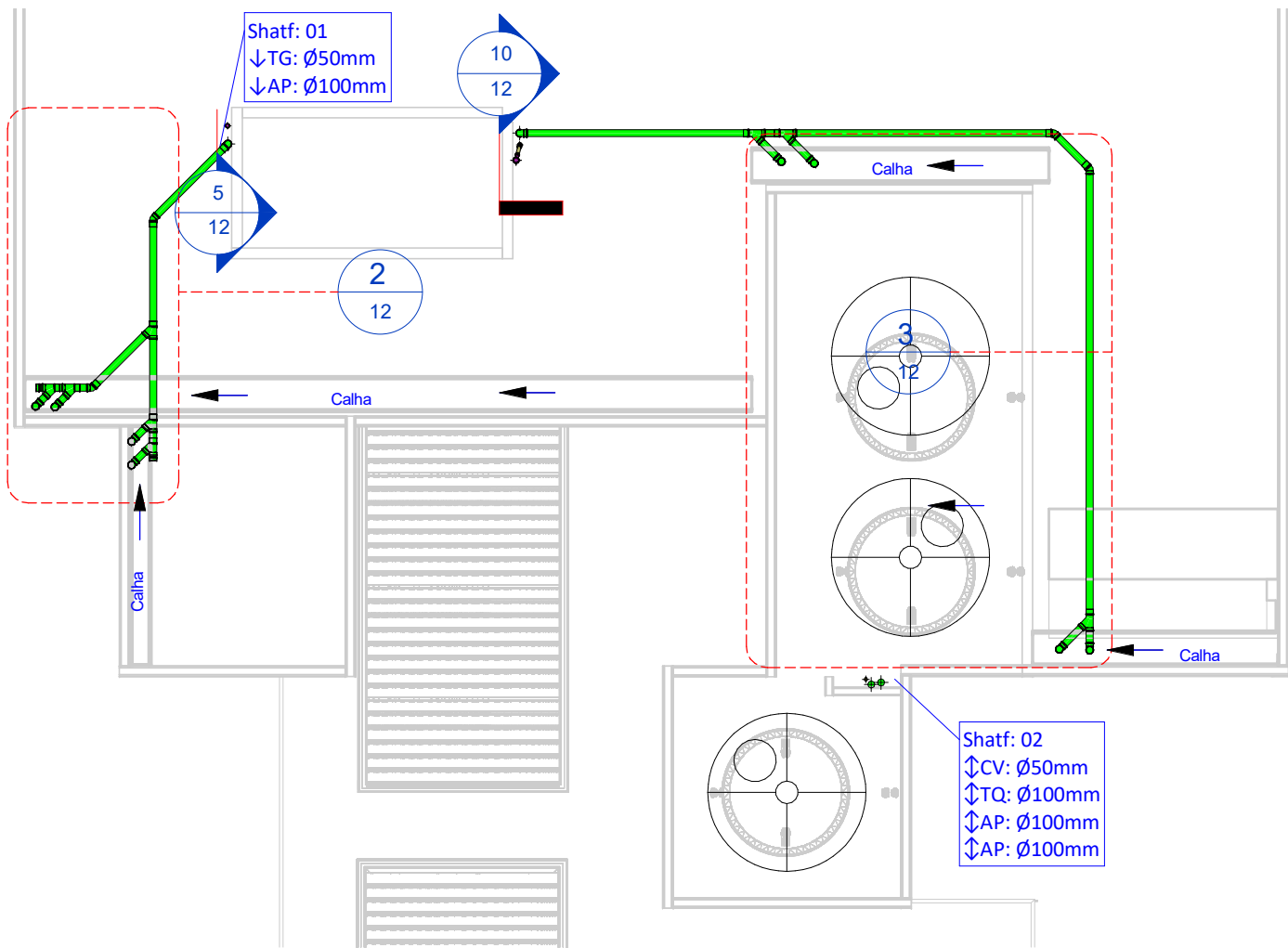
LEGENDA DE CORES

■	SISTEMA DE ESGOTO COMUM
■	SISTEMA DE ESGOTO COM GORDURA
■	SISTEMA DE DRENAGEM
■	SISTEMA DE VENTILAÇÃO DE ESGOTO

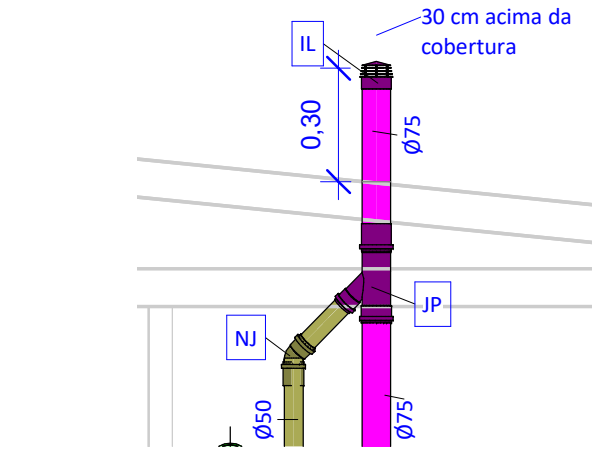
Realização



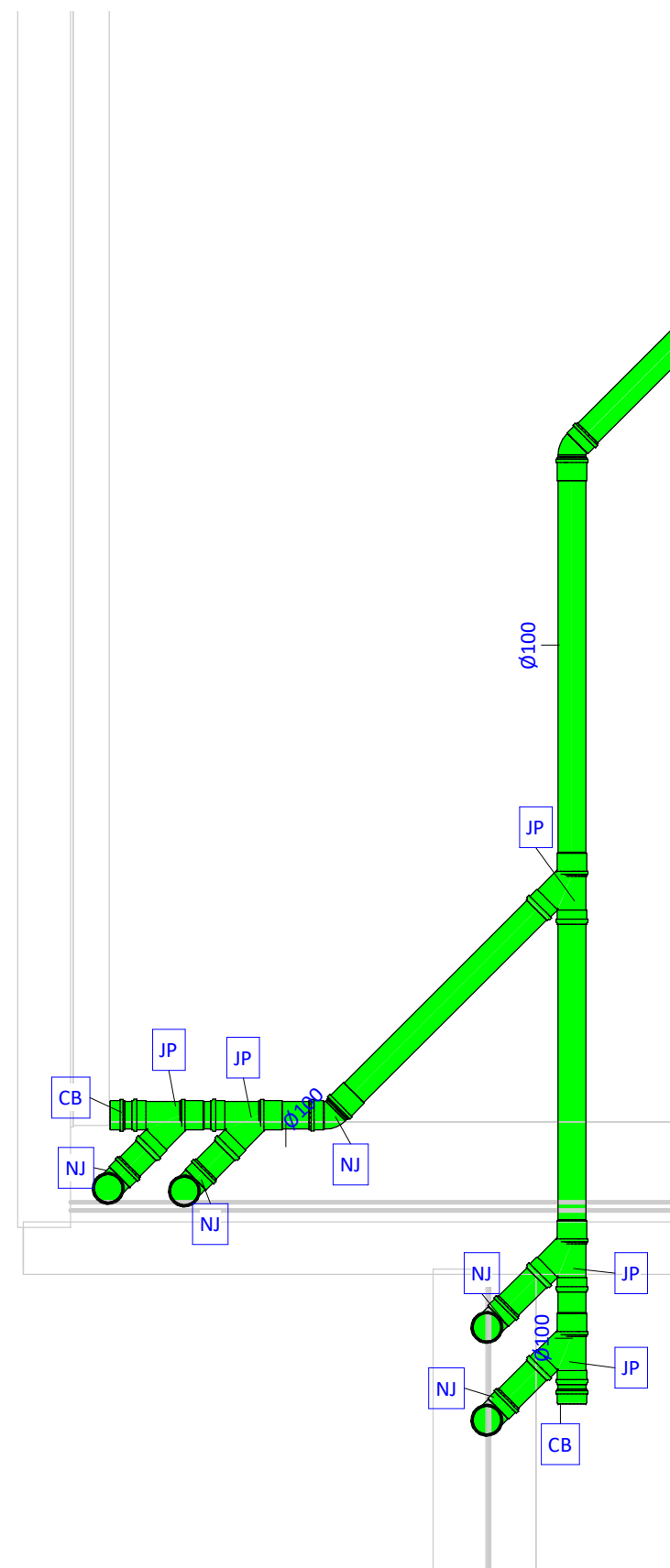
Dados do Empreendimento		
Cliente:	CONSELHO REGIONAL DE ODONTOLOGIA - CRO/CE	
Nome:	CRO	
Endereço:	Rua Gonçalves Ledo, 1655 - Joaquim Tavora - Fortaleza/ce	
Dados do Projeto		
Disciplina:	Hidráulica	
Título:	Pavimento 03 - Sanitário	
Histórico de Revisões		
Data	Revisão	Descrição
17/10/2024	R00	Projeto Básico
06/11/2024	R01	Projeto Executivo
28/11/2024	R02	Revisão de alteração de arquitetura



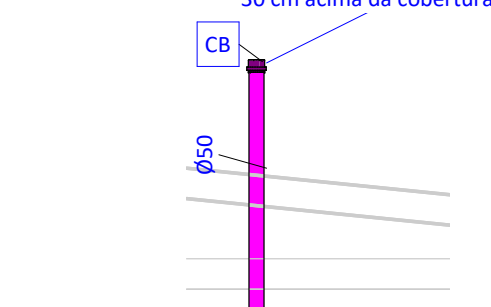
1 Planta Baixa - Cobertura - Sanitário
Escala: 1 : 100



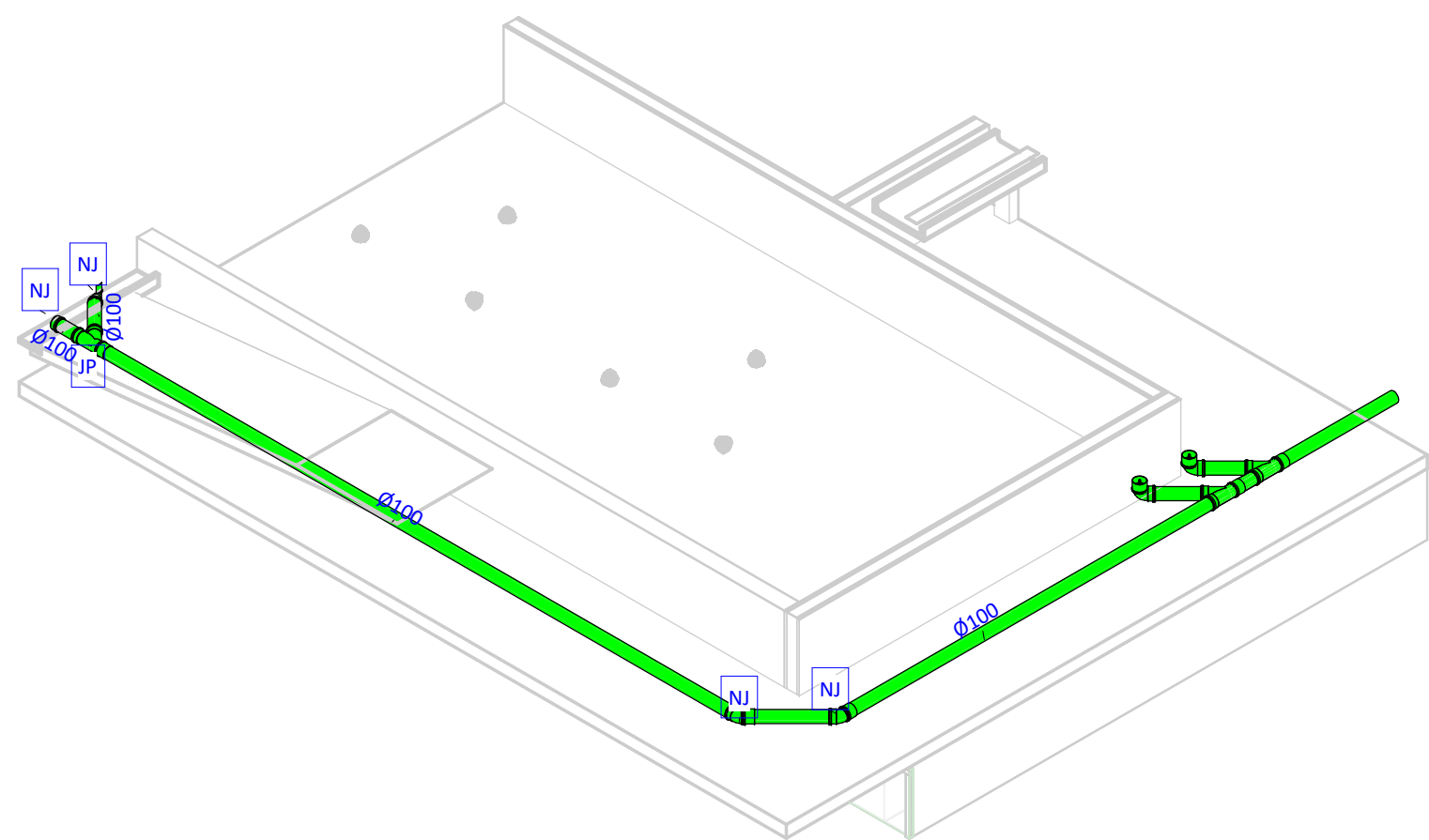
10 Corte - Ventilação - Sanitário
Escala: 1 : 20



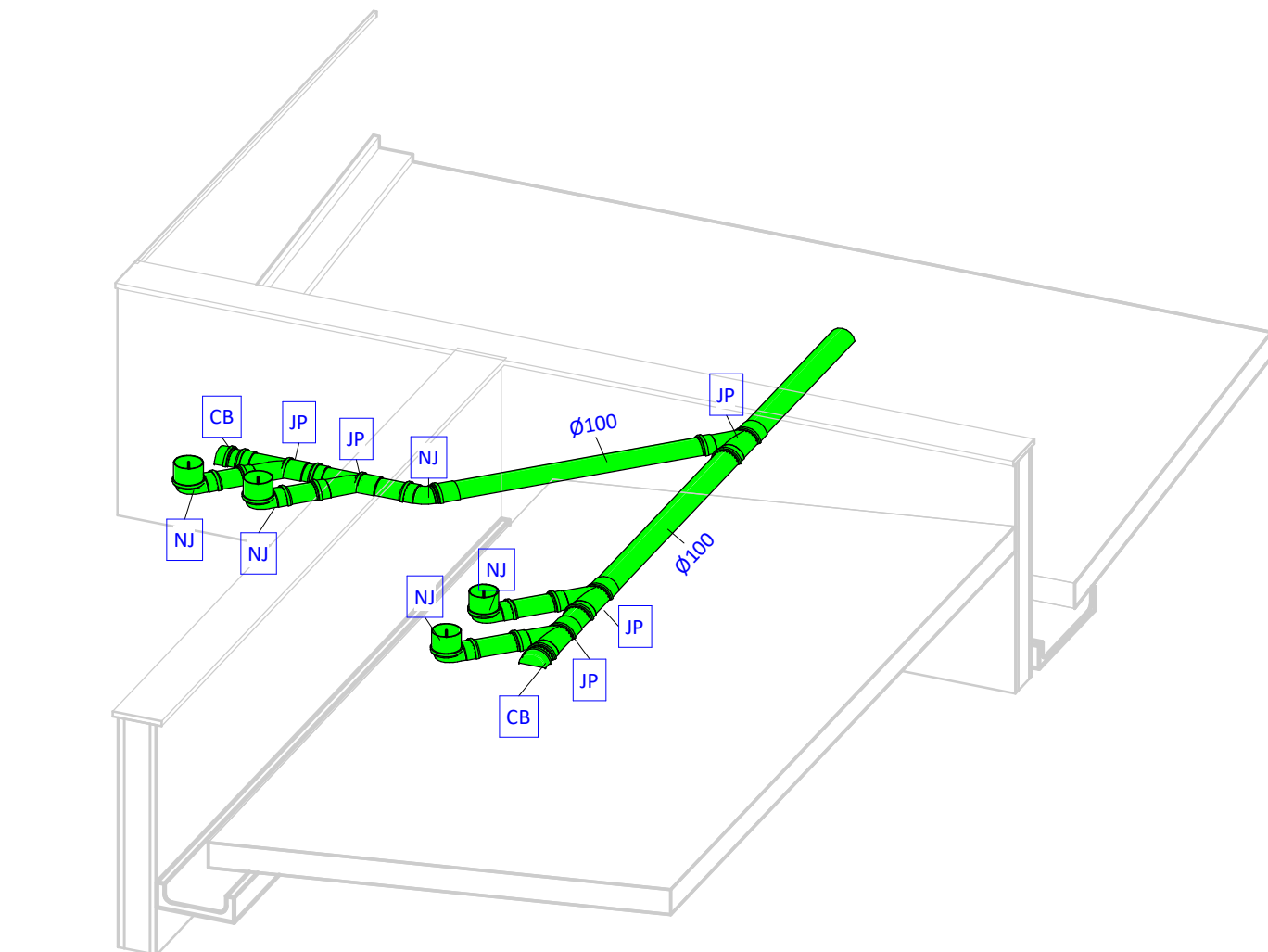
2 Cobertura - Drenagem 02 - Sanitário
Escala: 1 : 25



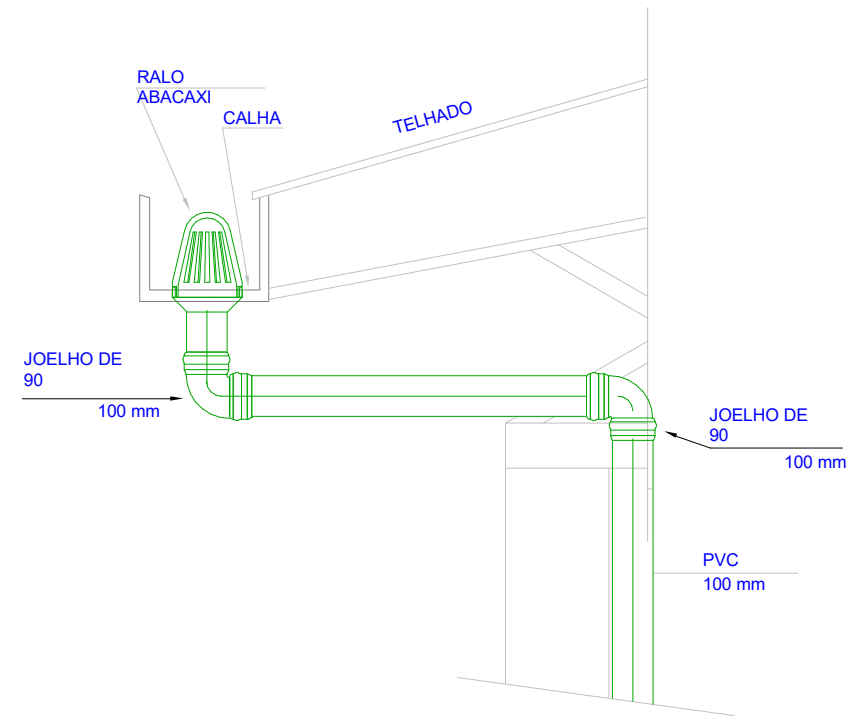
5 Corte - Ventilação Gordura - Sanitário
Escala: 1 : 25



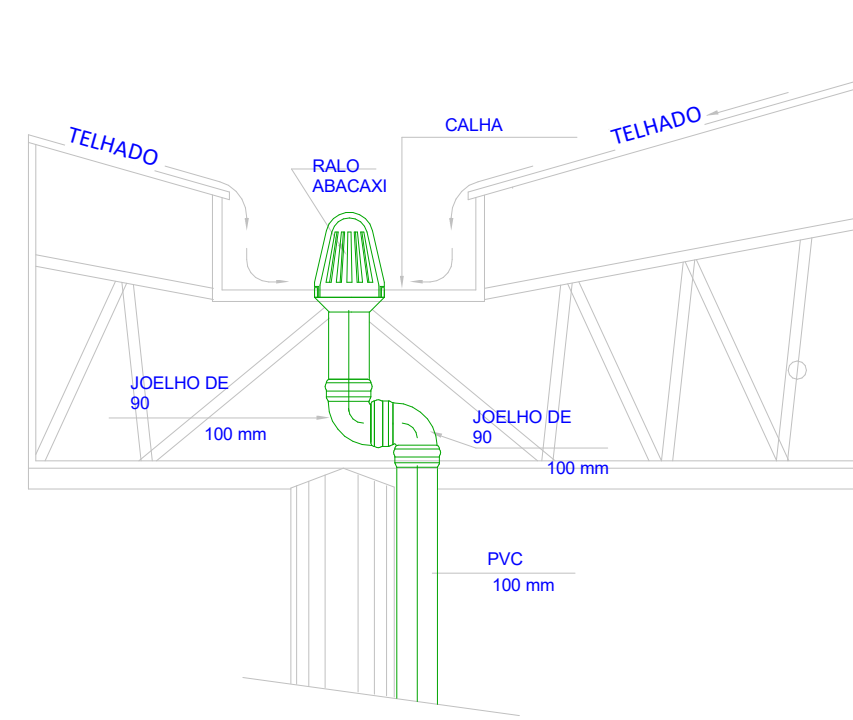
9 Det - Cobertura - Drenagem 01 - Sanitário
Sem Escala



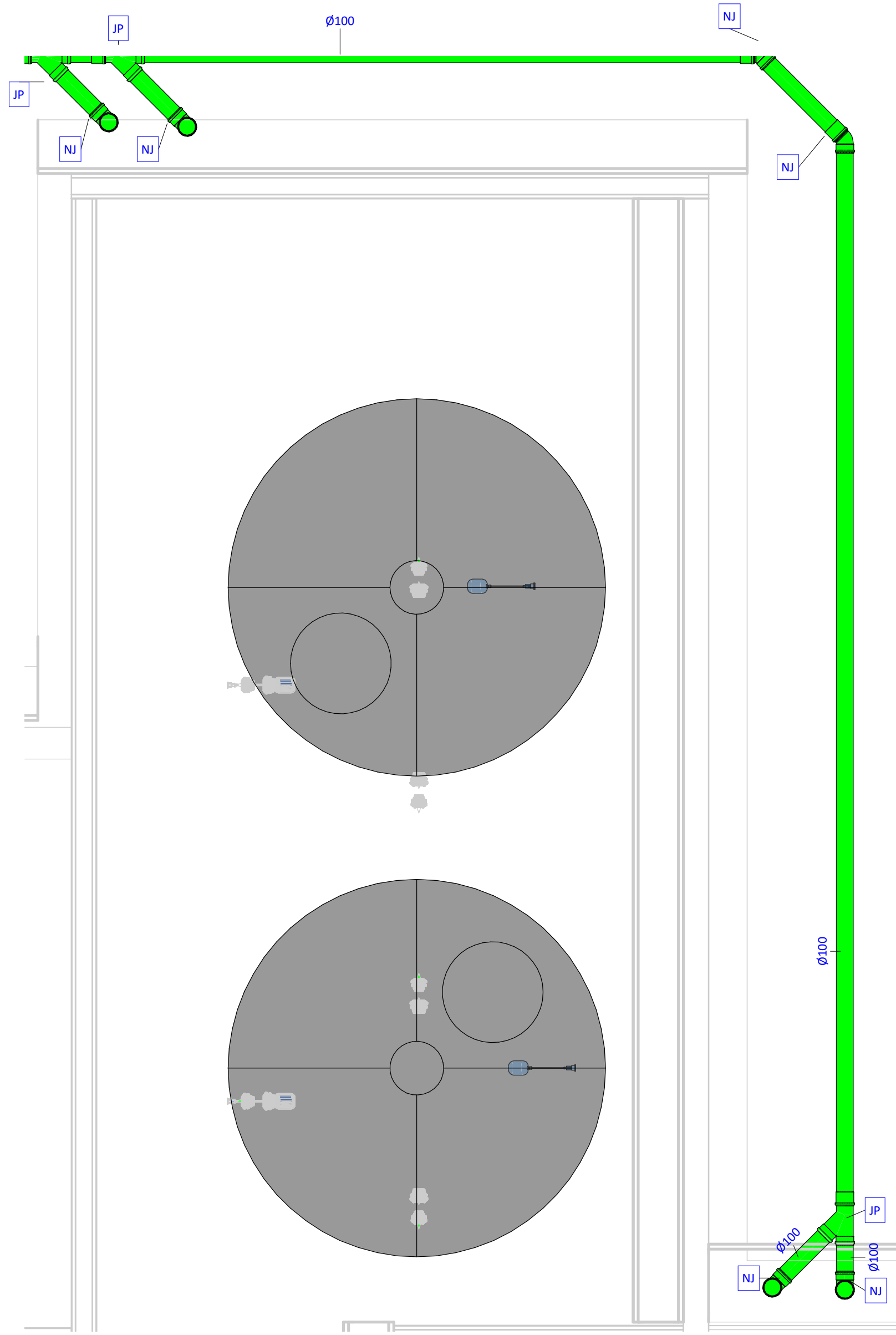
8 Det - Cobertura - Drenagem 02 - Sanitário
Sem Escala



6 Calha de borda livre - Sanitário
Escala: 1 : 100



7 Calha de interseção - Sanitário
Escala: 1 : 100



3 Cobertura - Drenagem 01 - Sanitário
Escala: 1 : 25

Sigla	Especificação básica
AC	Adaptador curto com bolsa e rosca, PVC marrom, soldável
AV	Adaptador para saída de vaso sanitário, PVC branco normal, junta elástica
BB	Chave de bola elétrica, DNØ1.1/4", PVC marrom, soldável
BB	Chave de bola elétrica, DNØ3/4", PVC marrom, soldável
BM	Bucha de redução curta, PVC marrom, soldável
BR	Bomba centrífuga de recalque, ESPECIFICAÇÃO A DEFINIR
BT	Joelho 90º com bucha de latão, PVC marrom, soldável
CA	Caixa de areia, moldada in loco, com tampa de aço ou concreto armado, fundo permeável, dimensões conforme projeto
CB	CAP, PVC branco normal, junta elástica
CF	Caixa de inspeção, moldada in loco, com tampa de aço ou concreto armado, hermeticamente fechada, dimensões conforme projeto
CG	Caixa de gordura especial, moldada in loco, com tampa de aço ou concreto armado, hermeticamente fechada, dimensões conforme projeto
CM	CAP, PVC marrom, soldável
CS	Caixa sifonada, corpo giratório, 100x140x50, com grelha e porta-grelha redondos e inox
CS	Tê, PVC marrom, soldável
CT	Tê com bucha de latão na bolsa central, PVC Marrom, soldável e rosável
GG	Porta grelha redondo em PVC branco, Ø150mm, com grelha redonda em PVC branco, Ø150mm
HI	Hidrômetro residencial para cavalete, 3/4", com conexões de latão rosáveis
IK	Redução excêntrica, PVC branco normal, junta elástica
IL	Terminal de ventilação, PVC branco normal, junta elástica
JC	Joelho 45°, PVC marrom, soldável
JC	Joelho 90°, PVC marrom, soldável
JC	Joelho articulado, PVC marrom, soldável
JP	Junção articulada, em PVC branco normal, junta elástica
JP	Junção simples, em PVC branco normal, junta elástica
JP	Tê, em PVC branco normal, junta elástica
MA	Adaptador com anel para caixa d'água, PVC marrom, soldável
MT	Tê, PVC marrom, soldável
NU	Joelho 45°, PVC branco normal, junta elástica
NU	Joelho 90°, PVC branco normal, junta elástica
NU	Joelho articulado, PVC branco normal, junta elástica
RA	Registro de gaveta de água fria, com acabamento conforme arquitetura, latão, rosável, DN3/4"
RC	Válvula de esfera monobloco, DN3/4", rosável, montagem flutuante com passagem plena, rosca fêmea x fêmea BSP, em latão acionada por alavanca, conforme padrão CAGECE
RG	Registro de gaveta bruto em cobre ou bronze, DN 1.1/4"
RR	Tanque de polietileno de 5000 Litros
RS	Registro de esfera sem volante com porca e tubete acoplado e guarnição para uso exclusivo da CAGECE
TM	Tubo rígido de PVC marrom, soldável
TN	Torneira de jardim, com rosca macho em latão, DN1/2"
TN	Tubo rígido de PVC branco normal, junta elástica
VJ	Válvulas de retenção horizontal em cobre, rosável, temperatura máxima 70°C, DN 1.1/4"
VR	Válvula de retenção, DN100mm, PVC branco normal, junta elástica

NOTAS SANITÁRIAS:

- TUBOS DE ESGOTO DE 40mm SERÃO EXECUTADOS COM JUNTA SOLDÁVEL ESTANQUE COM ADESIVO PLÁSTICO NO LUGAR DA JUNTA ELÁSTICA ESTANQUE COM ANEL DE BORRACHA.
- OS RAMAIS ENTERRADOS DEVEM SER ASSENTADOS SOBRE BASE DE AREIA OU MATERIAL GRANULAR, LIVRE DE ELEMENTOS PONTAGUDOS. A ESCAVAÇÃO DA VALA É REALIZADA NA PROFUNDIDADE CORRETA, COM 15CM LIVRE DE PERÍMETRO DO TUBO.
- EM RALOS INTERNOS A CALHAS, SUGERE-SE TROCAR A GRELHA COMUM PELO TIPO ABACAXI.
- QUANDO NÃO INDICADO, TUBOS DE ESGOTO, VENTILAÇÃO E ÁGUAS PLUVIAIS TERÃO DECLIVIDADE MÍNIMA CONFORME NORMA. 1% PARA TUBOS DE Ø100mm E 2% PARA TUBOS INFERIORES A Ø100mm. A DECLIVIDADE MÁXIMA DE TODOS OS TUBOS É DE 5%.
- OS RAMAIS (TUBOS) VERTICAIS DEVEM SER FIXADOS A CADA 2 METROS NA PARTE INTERNA DOS SHAFTS E NÃO PODEM ESTAR ADERIDOS AO CONCRETO.
- OS RAMAIS HORIZONTAIS APARENTES DEVEM SER FIXADOS POR BRAÇADEIRAS, PRÓXIMO AS CONEXÕES. A DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE BRAÇADEIRAS É CONFORME A TABELA ABAIXO:

DISTÂNCIA ENTRE BRAÇADEIRAS	
DIÂMETRO DO RAMAL	DISTÂNCIA MÁXIMA
Ø40mm	40cm
Ø50mm	50cm
Ø75mm	75cm
Ø100mm	100cm
Ø150mm	150cm
Ø200mm	200cm

SÍMBOLOS E SIGLAS DE PEÇAS SANITÁRIAS E COLUNAS:

AP	TUBO DE DRENAGEM PLUVIAL (ALTA VAZÃO)
CV	COLUNA DE VENTILAÇÃO
DR	TUBO DE DRENAGEM (BAIXA VAZÃO)
TG	TUBO DE GORDURA
TQ	TUBO DE QUEDA (ESGOTO COMUM)
TS	TUBO DE SABÃO
↓	INDICAÇÃO DE DESCIDA
↑	INDICAÇÃO DE SUBIDA
↕	INDICAÇÃO DE PASSAGEM (DESCE E SOBE)

LEGENDA DE CORES

	SISTEMA DE ESGOTO COMUM
	SISTEMA DE ESGOTO COM GORDURA
	SISTEMA DE DRENAGEM
	SISTEMA DE VENTILAÇÃO DE ESGOTO

Realização



Rua José Vilar, 1707, Bairro Aldeota,
Fortaleza-CE, CEP: 60.150-161
E-mail: contato@martelengenharia.com.br
Telefone: (85) 3055-0087
Engenheiro: Angelo Modolo
Desenho: Angelo Modolo
Auxiliar de Desenho: Jhonatas Willans

Dados do Empreendimento

Cliente: CONSELHO REGIONAL DE ODONTOLOGIA - CRO/CE

Nome: CRO

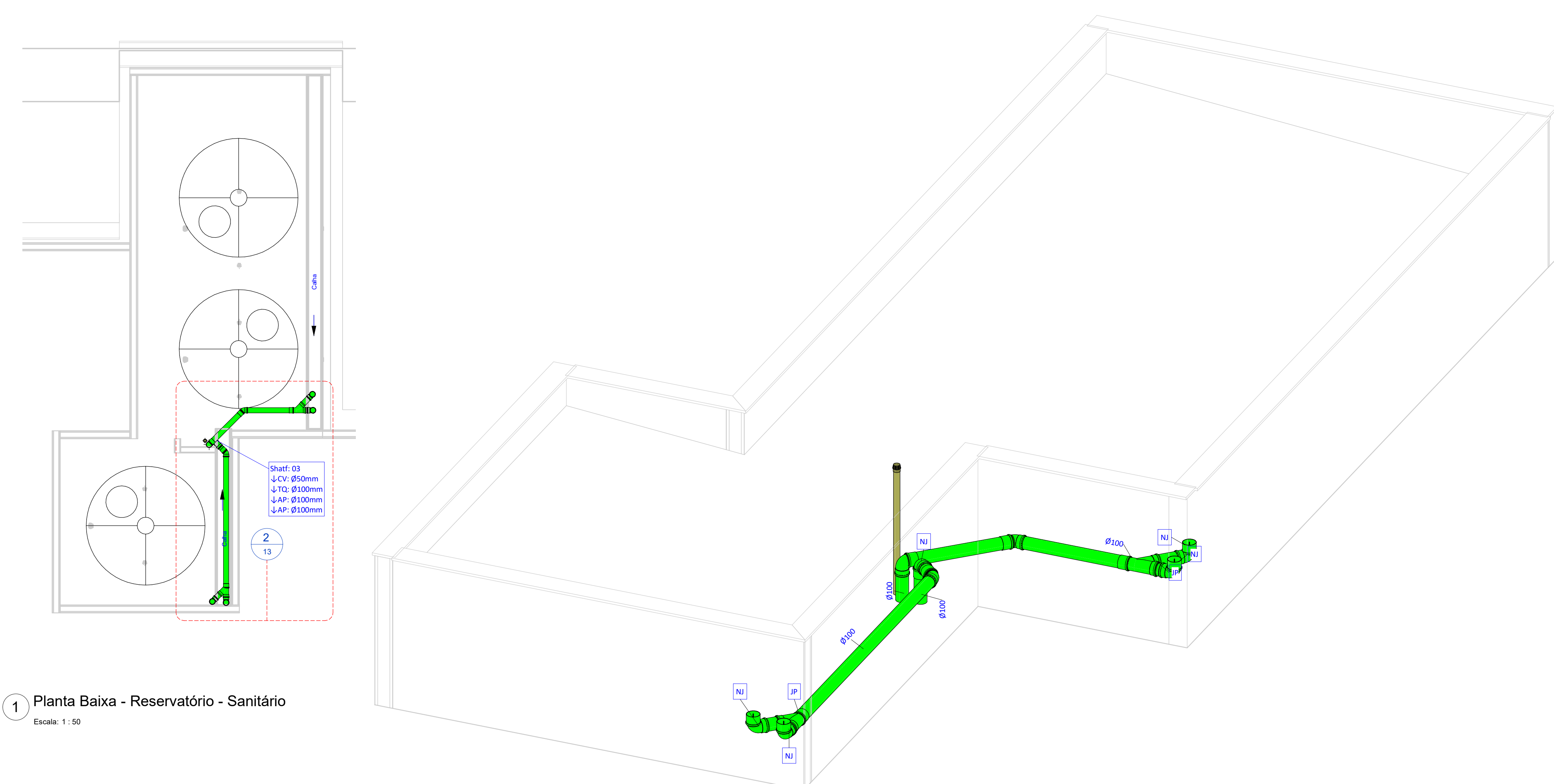
Endereço: Rua Gonçalves Ledo, 1655 - Joaquim Tavora - Fortaleza/ce

Dados do Projeto

Disciplina: Hidráulica

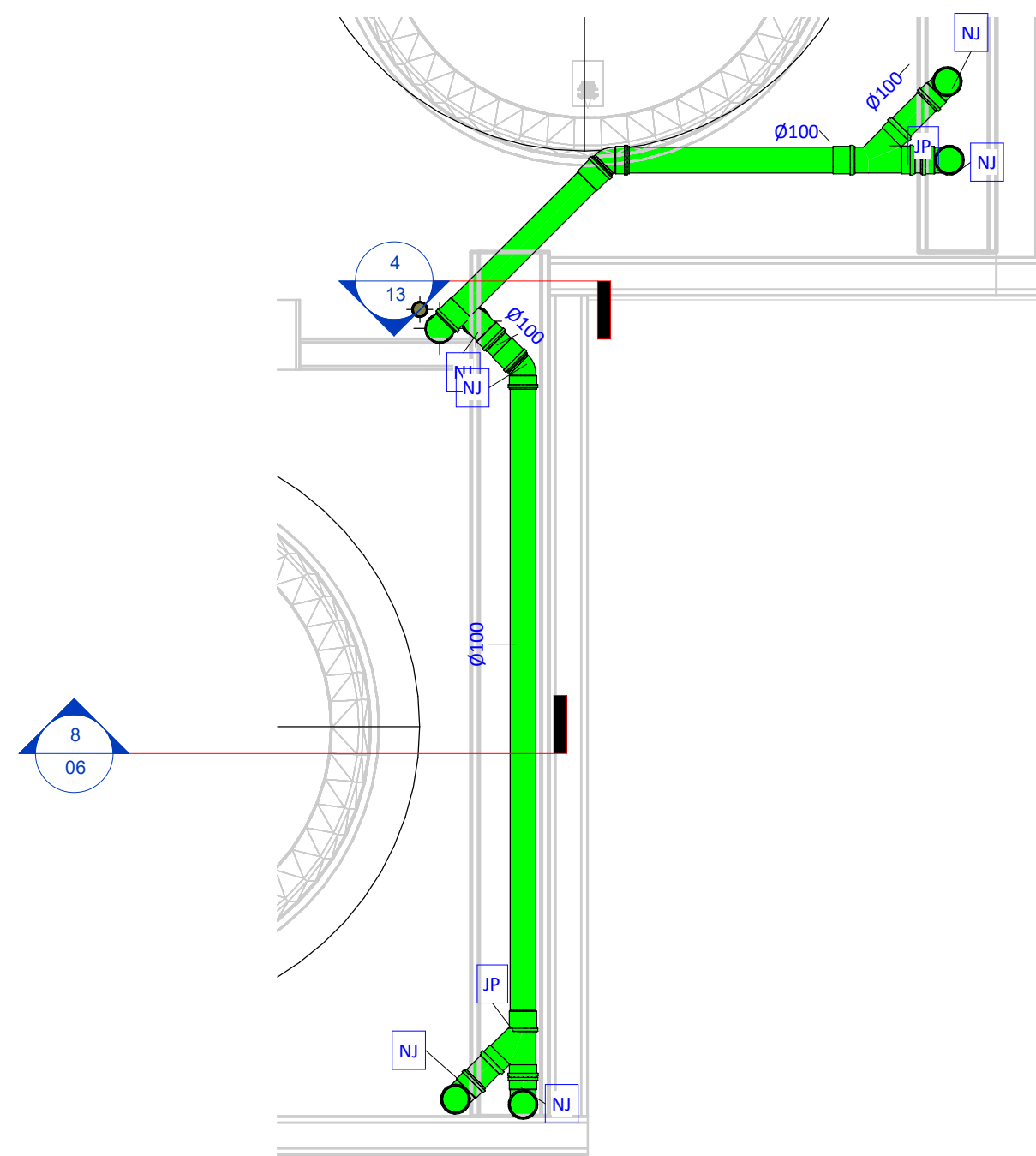
Título: Pavimento Cobertura - Sanitário

Histórico de Revisões		
Data	Revisão	Descrição
17/10/2024	R00	Projeto Básico
06/11/2024	R01	Projeto Executivo
28/11/2024	R02	Revisão de alteração de arquitetura

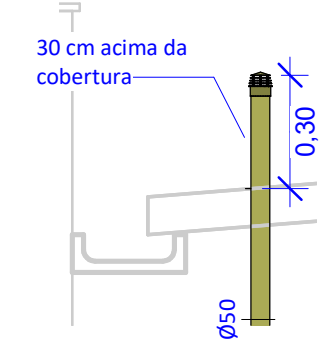


1 Planta Baixa - Reservatório - Sanitário
Escala: 1 : 50

3 Det - Cobertura Reversatório - Drenagem- Sanitário
Sem Escala



2 Cobertura Reversatório - Drenagem- Sanitário
Escala: 1 : 25



4 Corte Ventilação - Sanitário
Escala: 1 : 20

Sigla	Especificação básica
AC	Adaptador curto com bolsa e rosca, PVC marrom, soldável
AV	Adaptador para saída de vaso sanitário, PVC branco normal, junta elástica
BB	Chave de bola elétrica, DNØ1.1/4", PVC marrom, soldável
BB	Chave de bola elétrica, DNØ3/4", PVC marrom, soldável
BM	Bucha de redução curta, PVC marrom, soldável
BR	Bomba centrífuga de recalque, ESPECIFICAÇÃO A DEFINIR
BT	Joelho 90º com bucha de latão, PVC marrom, soldável
CA	Caixa de areia, moldada in loco, com tampa de aço ou concreto armado, fundo permeável, dimensões conforme projeto
CB	CAP, PVC branco normal, junta elástica
CF	Caixa de inspeção, moldada in loco, com tampa de aço ou concreto armado, hermeticamente fechada, dimensões conforme projeto
CG	Caixa de gordura especial, moldada in loco, com tampa de aço ou concreto armado, hermeticamente fechada, dimensões conforme projeto
CM	CAP, PVC marrom, soldável
CS	Caixa sifonada, corpo giratório, 100x140x50, com grelha e porta-grelha redondos e inox
CS	Tê, PVC marrom, soldável
CT	Tê com bucha de latão na bolsa central, PVC Marrom, soldável e rosçável
GG	Porta grelha redondo em PVC branco, Ø150mm, com grelha redonda em PVC branco, Ø150mm
HI	Hidrômetro residencial para cavalete, 3/4", com conexões de latão rosçáveis
IK	Redução excêntrica, PVC branco normal, junta elástica
IL	Terminal de ventilação, PVC branco normal, junta elástica
JC	Joelho 45°, PVC marrom, soldável
JC	Joelho 90°, PVC marrom, soldável
JC	Joelho articulado, PVC marrom, soldável
JP	Junção articulada, em PVC branco normal, junta elástica
JP	Junção simples, em PVC branco normal, junta elástica
JP	Tê, em PVC branco normal, junta elástica
MA	Adaptador com anel para caixa d'água, PVC marrom, soldável
MT	Tê, PVC marrom, soldável
NJ	Joelho 45°, PVC branco normal, junta elástica
NJ	Joelho 90°, PVC branco normal, junta elástica
NJ	Joelho articulado, PVC branco normal, junta elástica
RA	Registro de gaveta de água fria, com acabamento conforme arquitetura, latão, rosçável, DN3/4"
RC	Válvula de esfera monobloco, DN3/4", rosçável, montagem flutuante com passagem plena, rosca fêmea x fêmea BSP, em latão acionada por alavanca, conforme padrão CAGECE
RG	Registro de gaveta bruto em cobre ou bronze, DN 1.1/4"
RR	Tanque de polietileno de 5000 Litros
RS	Registro de esfera sem volante com porca e tubete acoplado e guarnição para uso exclusivo da CAGECE
TM	Tubo rígido de PVC marrom, soldável
TN	Torneira de jardim, com rosca macho em latão, DN1/2"
TN	Tubo rígido de PVC branco normal, junta elástica
VJ	Válvulas de retenção horizontal em cobre, rosçável, temperatura máxima 70°C, DN 1.1/4"
VR	Válvula de retenção, DN100mm, PVC branco normal, junta elástica

NOTAS SANITÁRIAS:

- TUBOS DE ESGOTO DE 40mm SERÃO EXECUTADOS COM JUNTA SOLDÁVEL E TANQUE COM ADESIVO PLÁSTICO NO LUGAR DA JUNTA ELÁSTICA E TANQUE COM ANEL DE BORRACHA.
- OS RAMAIS ENTERRADOS DEVEM SER ASSENTADOS SOBRE BASE DE AREIA OU MATERIAL GRANULAR, LIVRE DE ELEMENTOS PONTIAGUDOS. A ESCAVAÇÃO DA VALA É REALIZADA NA PROFUNDIDADE CORRETA, COM 15CM LIVRE DE PERÍMETRO DO TUBO.
- EM RALOS INTERNOS A CALHAS, SUGERE-SE TROCAR A GRELHA COMUM PELO TIPO ABACAXI.
- QUANDO NÃO INDICADO, TUBOS DE ESGOTO, VENTILAÇÃO E ÁGUAS PLUVIAIS TERÃO DECLIVIDADE MÍNIMA CONFORME NORMA. 1% PARA TUBOS DE Ø100mm E 2% PARA TUBOS INFERIORES A Ø100mm. A DECLIVIDADE MÁXIMA DE TODOS OS TUBOS É DE 5%.
- OS RAMAIS (TUBOS) VERTICAIS DEVEM SER FIXADOS A CADA 2 METROS NA PARTE INTERNA DOS SHAFTS E NÃO PODEM ESTAR ADERIDOS AO CONCRETO.
- OS RAMAIS HORIZONTAIS APARENTES DEVEM SER FIXADOS POR BRAÇADEIRAS, PRÓXIMO AS CONEXÕES. A DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE BRAÇADEIRAS É CONFORME A TABELA ABAIXO:

DISTÂNCIA ENTRE BRAÇADEIRAS	
DIÂMETRO DO RAMAL	DISTÂNCIA MÁXIMA
Ø40mm	40cm
Ø50mm	50cm
Ø75mm	75cm
Ø100mm	100cm
Ø150mm	150cm
Ø200mm	200cm

SÍMBOLOS E SIGLAS DE PEÇAS SANITÁRIAS E COLUNAS:

AP	TUBO DE DRENAGEM PLUVIAL (ALTA VAZÃO)
CV	COLUNA DE VENTILAÇÃO
DR	TUBO DE DRENAGEM (BAIXA VAZÃO)
TG	TUBO DE GORDURA
TQ	TUBO DE QUEDA (ESGOTO COMUM)
TS	TUBO DE SABÃO
↓	INDICAÇÃO DE DESCIDA
↑	INDICAÇÃO DE SUBIDA
↕	INDICAÇÃO DE PASSAGEM (DESCE E SOBE)

LEGENDA DE CORES

	SISTEMA DE ESGOTO COMUM
	SISTEMA DE ESGOTO COM GORDURA
	SISTEMA DE DRENAGEM
	SISTEMA DE VENTILAÇÃO DE ESGOTO



Rua José Vilar, 1707, Bairro Aldeota, Fortaleza-CE, CEP: 60.150-161
E-mail: contato@martelengenharia.com.br
Telefone: (85) 3055-0087
Engenheiro: Angelo Modolo
Desenho: Angelo Modolo
Auxiliar de Desenho: Jhonatas Willans

Dados do Empreendimento

Cliente: CONSELHO REGIONAL DE ODONTOLOGIA - CRO/CE

Nome: CRO

Endereço: Rua Gonçalves Ledo, 1655 - Joaquim Tavora - Fortaleza/ce

Dados do Projeto

Disciplina: Hidráulica

Título: Pavimento Reservatório - Sanitário

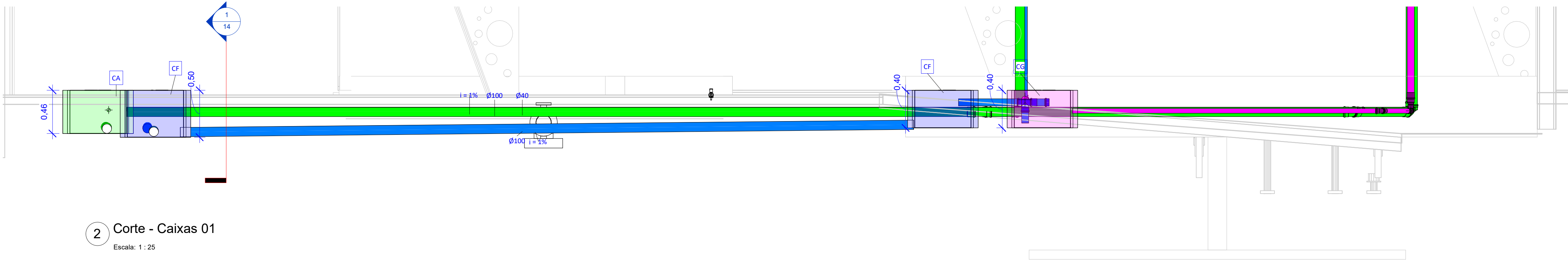
Histórico de Revisões

Data	Revisão	Descrição
17/10/2024	R00	Projeto Básico
06/11/2024	R01	Projeto Executivo
28/11/2024	R02	Revisão de alteração de arquitetura

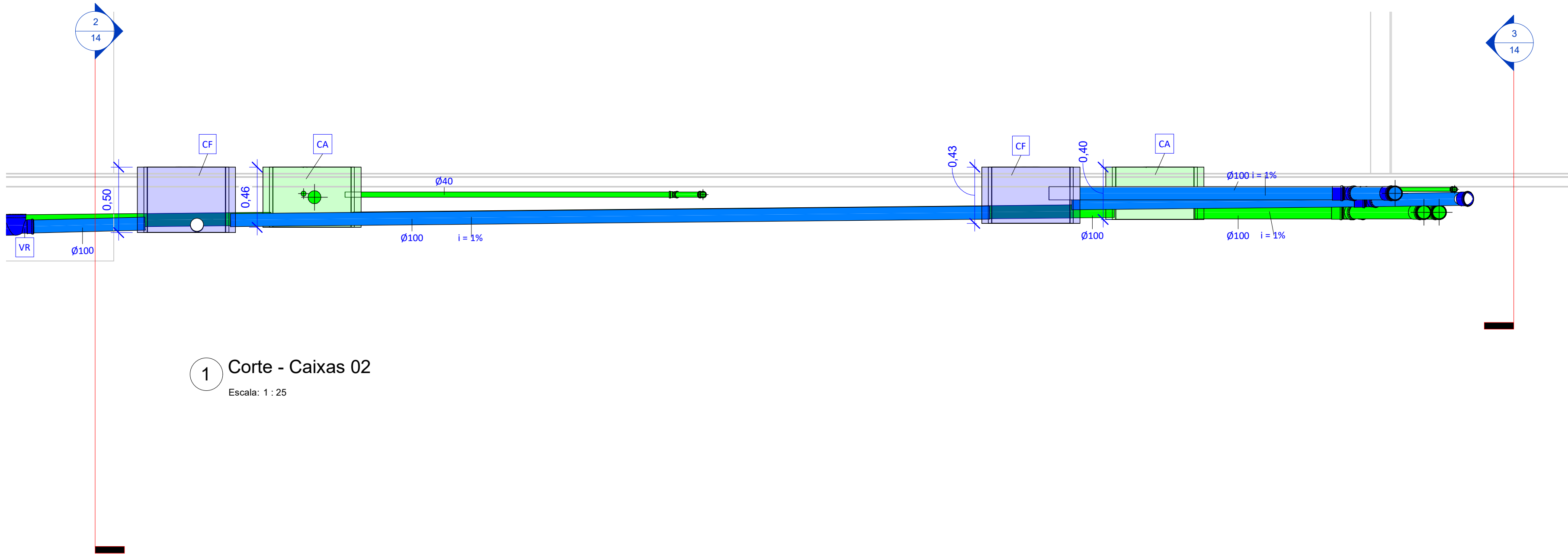
As descrições detalhadas se encontram nos relatórios técnicos entregues juntos de cada versão de projeto

Página: 13 de 15

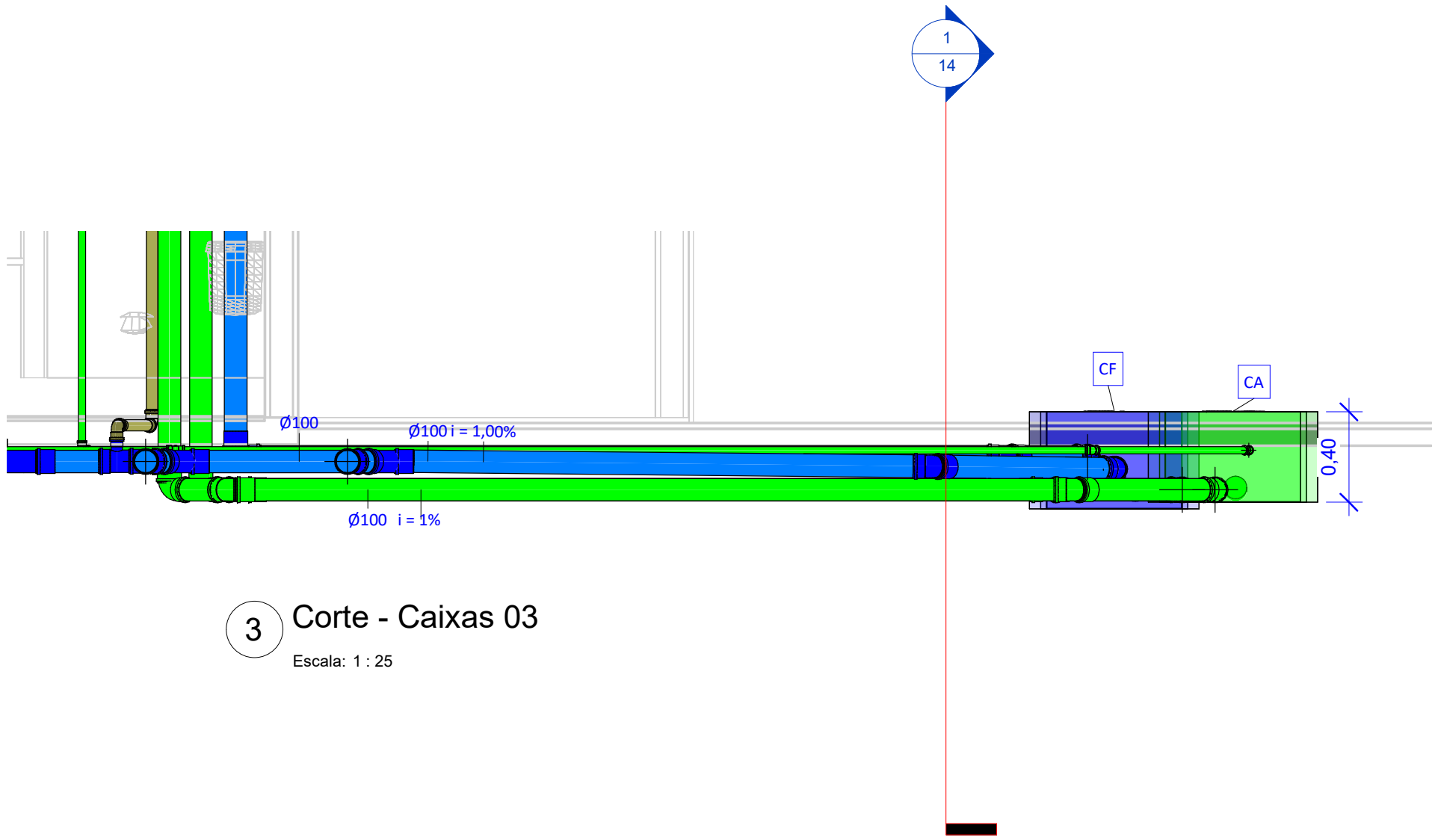
Arquivo: RPF.HDS.P13.Pavimento Reservatório - Sanitário.pdf



2 Corte - Caixas 01
Escala: 1 : 25



1 Corte - Caixas 02
Escala: 1 : 25



3 Corte - Caixas 03
Escala: 1 : 25

Sigla	Especificação básica
AC	Adaptador curto com bolsa e rosca, PVC marrom, soldável
AV	Adaptador para saída de vaso sanitário, PVC branco normal, junta elástica
BB	Chave de boia elétrica, DNØ1 1/4", PVC marrom, soldável
BB	Chave de boia elétrica, DNØ3/4", PVC marrom, soldável
BM	Bucha de redução curta, PVC marrom, soldável
BR	Bomba centrífuga de recalque, ESPECIFICAÇÃO A DEFINIR
BT	Joelho 90º com bucha de latão, PVC marrom, soldável
CA	Caixa de areia, moldada in loco, com tampa de aço ou concreto armado, fundo permeável, dimensões conforme projeto
CB	CAP, PVC branco normal, junta elástica
CF	Caixa de inspeção, moldada in loco, com tampa de aço ou concreto armado, hermeticamente fechada, dimensões conforme projeto
CG	Caixa de gordura especial, moldada in loco, com tampa de aço ou concreto armado, hermeticamente fechada, dimensões conforme projeto
CM	CAP, PVC marrom, soldável
CS	Caixa sifonada, corpo giratório, 100x140x50, com grelha e porta-grelha redondos e inox
CS	Tê, PVC marrom, soldável
CT	Tê com bucha de latão na bolsa central, PVC Marrom, soldável e rosável
GG	Porta grelha redondo em PVC branco, Ø150mm, com grelha redonda em PVC branco, Ø150mm
HI	Hidrômetro residencial para cavalete, 3/4", com conexões de latão rosáveis
IK	Redução excêntrica, PVC branco normal, junta elástica
IL	Terminal de ventilação, PVC branco normal, junta elástica
JC	Joelho 45°, PVC marrom, soldável
JC	Joelho 90°, PVC marrom, soldável
JC	Joelho articulado, PVC marrom, soldável
JP	Junção articulada, em PVC branco normal, junta elástica
JP	Junção simples, em PVC branco normal, junta elástica
JP	Tê, em PVC branco normal, junta elástica
MA	Adaptador com anel para caixa d'água, PVC marrom, soldável
MT	Tê, PVC marrom, soldável
NJ	Joelho 45°, PVC branco normal, junta elástica
NJ	Joelho 90°, PVC branco normal, junta elástica
NJ	Joelho articulado, PVC branco normal, junta elástica
RA	Registro de gaveta de água fria, com acabamento conforme arquitetura, latão, rosável, DN3/4"
RC	Válvula de esfera monobloco, DN3/4", rosável, montagem flutuante com passagem plena, rosca fêmea x fêmea BSP, em latão acionada por alavanca, conforme padrão CAGECE
RG	Registro de gaveta bruto em cobre ou bronze, DN 1.1/4"
RR	Tanque de polietileno de 5000 Litros
RS	Registro de esfera sem volante com porca e tubete acoplado e guarnição para uso exclusivo da CAGECE
TM	Tubo rígido de PVC marrom, soldável
TN	Torneira de jardim, com rosca macho em latão, DN1/2"
TN	Tubo rígido de PVC branco normal, junta elástica
VI	Válvulas de retenção horizontal em cobre, rosável, temperatura máxima 70°C, DN 1.1/4"
VR	Válvula de retenção, DN100mm, PVC branco normal, junta elástica

NOTAS SANITÁRIAS:

- TUBOS DE ESGOTO DE 40mm SERÃO EXECUTADOS COM JUNTA SOLDÁVEL ESTANQUE COM ADESIVO PLÁSTICO NO LUGAR DA JUNTA ELÁSTICA ESTANQUE COM ANEL DE BORRACHA.
- OS RAMAIS ENTERRADOS DEVEM SER ASSENTADOS SOBRE BASE DE AREIA OU MATERIAL GRANULAR, LIVRE DE ELEMENTOS PONTIAGUDOS. A ESCAVAÇÃO DA VALA É REALIZADA NA PROFUNDIDADE CORRETA, COM 15CM LIVRE DE PERÍMETRO DO TUBO.
- EM RALOS INTERNOS A CALHAS, SUGERE-SE TROCAR A GRELHA COMUM PELO TIPO ABACAXI.
- QUANDO NÃO INDICADO, TUBOS DE ESGOTO, VENTILAÇÃO E ÁGUAS PLUVIAIS TERÃO DECLIVIDADE MÍNIMA CONFORME NORMA: 1% PARA TUBOS DE Ø100mm E 2% PARA TUBOS INFERIORES A Ø100mm. A DECLIVIDADE MÁXIMA DE TODOS OS TUBOS É DE 5%.
- OS RAMAIS (TUBOS) VERTICAIS DEVEM SER FIXADOS A CADA 2 METROS NA PARTE INTERNA DOS SHAFTS E NÃO PODEM ESTAR ADERIDOS AO CONCRETO.
- OS RAMAIS HORIZONTAIS APARENTES DEVEM SER FIXADOS POR BRAÇADEIRAS, PRÓXIMO AS CONEXÕES. A DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE BRAÇADEIRAS É CONFORME A TABELA ABAIXO:

DISTÂNCIA ENTRE BRAÇADEIRAS	
DIÂMETRO DO RAMAL	DISTÂNCIA MÁXIMA
Ø40mm	40cm
Ø50mm	50cm
Ø75mm	75cm
Ø100mm	100cm
Ø150mm	150cm
Ø200mm	200cm

SÍMBOLOS E SIGLAS DE PEÇAS SANITÁRIAS E COLLINAS:

AP	TUBO DE DRENAGEM PLUVIAL (ALTA VAZÃO)
CV	COLUNA DE VENTILAÇÃO
DR	TUBO DE DRENAGEM (BAIXA VAZÃO)
TG	TUBO DE GORDURA
TQ	TUBO DE QUEDA (ESGOTO COMUM)
TS	TUBO DE SABÃO
↓	INDICAÇÃO DE DESCIDA
↑	INDICAÇÃO DE SUBIDA
⇅	INDICAÇÃO DE PASSAGEM (DESCE E SOBE)

LEGENDA DE CORES

	SISTEMA DE ESGOTO COMUM
	SISTEMA DE ESGOTO COM GORDURA
	SISTEMA DE DRENAGEM
	SISTEMA DE VENTILAÇÃO DE ESGOTO

Realização



Rua José Vilar, 1707, Bairro Aldeota, Fortaleza-CE, CEP: 60.150-161
E-mail: contato@martelengenharia.com.br
Telefone: (85) 3055-0087
Engenheiro: Angelo Modolo
Desenho: Angelo Modolo
Auxiliar de Desenho: Jhonatas Willans

Dados do Empreendimento

Cliente: CONSELHO REGIONAL DE ODONTOLOGIA - CRO/CE

Nome: CRO

Endereço: Rua Gonçalves Ledo, 1655 - Joaquim Tavora - Fortaleza/ce

Dados do Projeto

Disciplina: Hidráulica

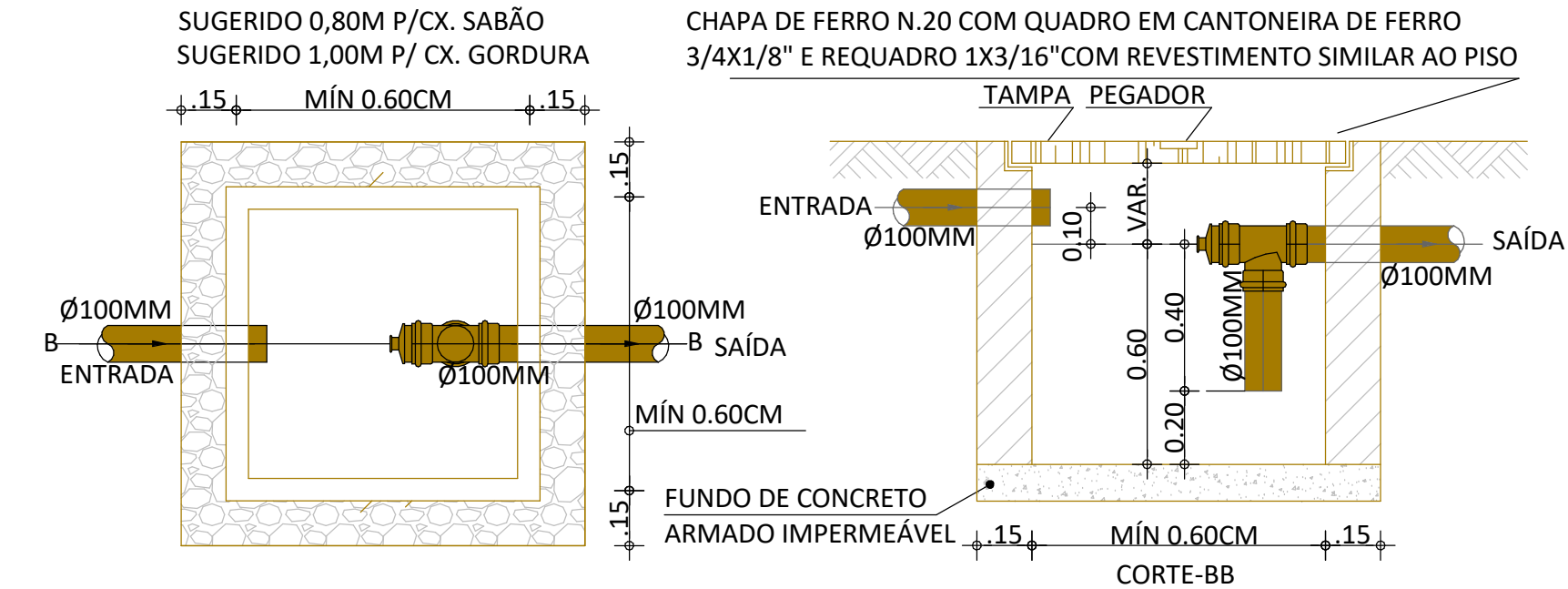
Título: Cortes caixas - Sanitário

Histórico de Revisões

Data	Revisão	Descrição
17/10/2024	R00	Projeto Básico
06/11/2024	R01	Projeto Executivo
28/11/2024	R02	Revisão de alteração de arquitetura

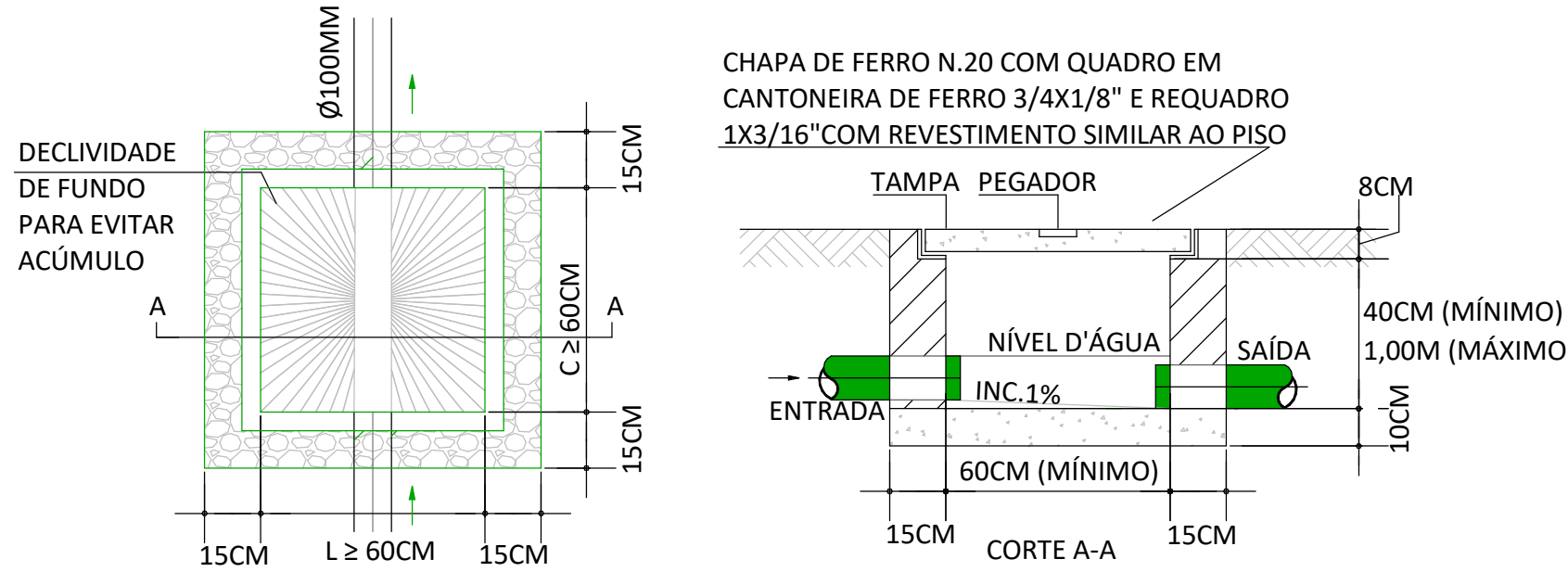
As descrições detalhadas se encontram nos relatórios técnicos entregues juntos de cada versão de projeto. Página: 14 de 15

Arquivo: RPF.HDS.P14.Cortes caixas - Sanitário.pdf



1 CAIXA DE SABÃO E DE GORDURA

Escala: 1 : 75



3 CAIXA DE AREIA

Escala: 1 : 75

NOTAS HIDRÁULICAS:

- O PROJETO HIDRÁULICO MOSTRA AS INSTALAÇÕES DE TETO DO PAVIMENTO APRESENTADO. AS TUBULAÇÕES DE TETO SERÃO REPRESENTADAS COM LINHAS CONTÍNUAS E AS TUBULAÇÕES DE PISO SERÃO REPRESENTADAS COM LINHAS TRACEJADAS.
- OS MATERIAIS DE CONEXÕES, ACESSÓRIOS E EQUIPAMENTOS DEVERÃO APRESENTAR AS MESMAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS DUTOS AOS QUAIS SÃO CONECTADOS, EXCETUANDO OS REGISTROS E VÁLVULAS, CASO NÃO ESPECIFICADOS, QUE DEVERÃO SER EM ALUMÍNIO, AÇO E/OU COBRE, FABRICANTE DECA, DUCOL OU EQUIVALENTE TÉCNICO.
- OS RAMAIS ENTERRADOS DEVEM SER ASSENTADOS SOBRE BASE DE AREIA OU MATERIAL GRANULAR, LIVRE DE ELEMENTOS PONTIAGUADOS. A ESCAVAÇÃO DA VALA É REALIZADA NA PROFUNDIDADE CORRETA, COM 15CM LIVRE DE PERÍMETRO DO TUBO.
- OS RAMAIS APARENTES DEVERÃO SER PROTEGIDOS DE INTEMPÉRIES ATRAVÉS DE CARENAGENS DE PVC, CONCRETO OU ALVENARIA, DE FORMA NÃO ADERENTE, PERMITINDO DILATAÇÃO E MOVIMENTAÇÃO LIVRES EM SEUS EXOS.
- OS RAMAIS (TUBOS) VERTICAIS DEVEM SER FIXADOS A CADA 2 METROS NA PARTE INTERNA DOS SHAFTS, DE FORMA NÃO ADERENTE AO CONCRETO.
- OS RAMAIS APARENTES DEVEM SER FIXADOS POR BRAÇADEIRAS, PRÓXIMO AS CONEXÕES. A DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE BRAÇADEIRAS É DE CONFORME A TABELA ABAIXO:

DIÂMETRO DO RAMAL	DISTÂNCIA MÁXIMA
Ø40mm	40cm
Ø50mm	50cm
Ø75mm	75cm
Ø100mm	100cm
Ø150mm	150cm
Ø200mm	200cm

↓ INDICAÇÃO DE DESCIDA
↑ INDICAÇÃO DE SUBIDA
↕ INDICAÇÃO DE PASSAGEM (DESCE E SOBE)

EQUIVALÊNCIA DE DIÂMETROS		TUBO	TUBO	TUBO
F.G.	PVC MARROM	PPR	CPVC	COBRE
ROSCÁVEL	SOLDÁVEL			
1/2"	20 mm	20 mm	15 mm	15 mm
3/4"	25 mm	25 mm	22 mm	22 mm
1"	32 mm	32 mm	28 mm	28 mm
1.1/4"	40 mm	40 mm	35 mm	35 mm
1.1/2"	50 mm	50 mm	42 mm	42 mm
2"	60 mm	63 mm	54 mm	54 mm
2.1/2"	75 mm	75 mm	66 mm	66 mm
3"	85 mm	90 mm	79 mm	79 mm
4"	110 mm		104 mm	

NOTAS SANITÁRIAS:

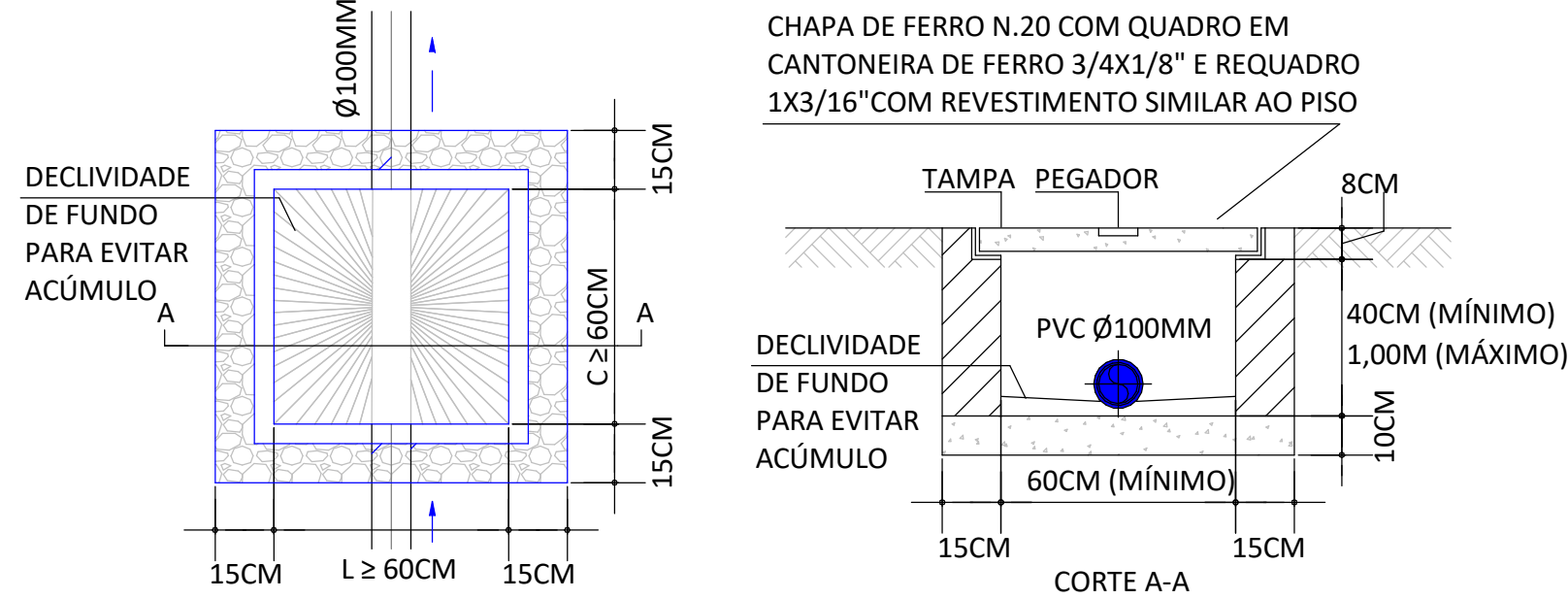
- TUBOS DE ESGOTO DE 40mm SERÃO EXECUTADOS COM JUNTA SOLDÁVEL ESTANQUE COM ADESIVO PLÁSTICO NO LUGAR DA JUNTA ELÁSTICA ESTANQUE COM ANEL DE BORRACHA.
- OS RAMAIS ENTERRADOS DEVEM SER ASSENTADOS SOBRE BASE DE AREIA OU MATERIAL GRANULAR, LIVRE DE ELEMENTOS PONTIAGUADOS. A ESCAVAÇÃO DA VALA É REALIZADA NA PROFUNDIDADE CORRETA, COM 15CM LIVRE DE PERÍMETRO DO TUBO.
- EM RALOS INTERNOS A CALHAS, SUGERE-SE TROCAR A GRELHA COMUM PELO TIPO ABACAXI.
- QUANDO NÃO INDICADO, TUBOS DE ESGOTO, VENTILAÇÃO E ÁGUAS PLUVIAIS TERÃO DECLIVIDADE MÍNIMA CONFORME NORMA. 1% PARA TUBOS DE Ø100mm E 2% PARA TUBOS INFERIORES A Ø100mm. A DECLIVIDADE MÁXIMA DE TODOS OS TUBOS É DE 5%.
- OS RAMAIS (TUBOS) VERTICAIS DEVEM SER FIXADOS A CADA 2 METROS NA PARTE INTERNA DOS SHAFTS E NÃO PODEM ESTAR ADERIDOS AO CONCRETO.
- OS RAMAIS HORIZONTAIS APARENTES DEVEM SER FIXADOS POR BRAÇADEIRAS, PRÓXIMO AS CONEXÕES. A DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE BRAÇADEIRAS É CONFORME A TABELA ABAIXO:

DISTÂNCIA ENTRE BRAÇADEIRAS	
DIÂMETRO DO RAMAL	DISTÂNCIA MÁXIMA
Ø40mm	40cm
Ø50mm	50cm
Ø75mm	75cm
Ø100mm	100cm
Ø150mm	150cm
Ø200mm	200cm

SÍMBOLOS E SIGLAS DE PEÇAS SANITÁRIAS E COLUNAS:

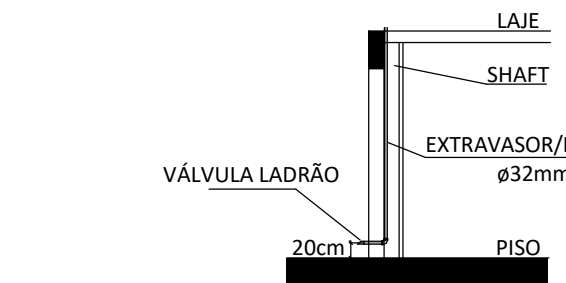
AP TUBO DE DRENAGEM PLUVIAL (ALTA VAZÃO)
CV COLUNA DE VENTILAÇÃO
DR TUBO DE DRENAGEM (BAIXA VAZÃO)
TG TUBO DE GORDURA
TQ TUBO DE QUESO (ESGOTO COMUM)
TS TUBO DE SABÃO
↓ INDICAÇÃO DE DESCIDA
↑ INDICAÇÃO DE SUBIDA
↕ INDICAÇÃO DE PASSAGEM (DESCE E SOBE)

Sigla	Especificação básica
AC	Adaptador curto com bolsa e rosca, PVC marrom, soldável
AV	Adaptador para saída de vaso sanitário, PVC branco normal, junta elástica
BB	Chave de bola elétrica, DNØ1.1/4", PVC marrom, soldável
BB	Chave de bola elétrica, DNØ3/4", PVC marrom, soldável
BM	Bucha de redução curta, PVC marrom, soldável
BR	Bomba centrífuga de recalque, ESPECIFICAÇÃO A DEFINIR
BT	Joelho 90º com bucha de latão, PVC marrom, soldável
CA	Caixa de areia, moldada in loco, com tampa de aço ou concreto armado, fundo permeável, dimensões conforme projeto
CB	CAP, PVC branco normal, junta elástica
CF	Caixa de inspeção, moldada in loco, com tampa de aço ou concreto armado, hermeticamente fechada, dimensões conforme projeto
CG	Caixa de gordura especial, moldada in loco, com tampa de aço ou concreto armado, hermeticamente fechada, dimensões conforme projeto
CM	CAP, PVC marrom, soldável
CS	Caixa sifonada, corpo giratório, 100x140x50, com grelha e porta-grelha redondos e inox
CS	Tê, PVC marrom, soldável
CT	Tê com bucha de latão na bolsa central, PVC Marrom, soldável e roscável
GG	Porta grelha redondo em PVC branco, Ø150mm, com grelha redonda em PVC branco, Ø150mm
HI	Hidrômetro residencial para cavalet, 3/4", com conexões de latão roscáveis
IK	Redução excêntrica, PVC branco normal, junta elástica
IL	Terminal de ventilação, PVC branco normal, junta elástica
JC	Joelho 45°, PVC marrom, soldável
JC	Joelho 90°, PVC marrom, soldável
JC	Joelho articulado, PVC marrom, soldável
JP	Junção articulada, em PVC branco normal, junta elástica
JP	Junção simples, em PVC branco normal, junta elástica
JP	Tê, em PVC branco normal, junta elástica
MA	Adaptador com anel para caixa d'água, PVC marrom, soldável
MT	Tê, PVC marrom, soldável
NJ	Joelho 45°, PVC branco normal, junta elástica
NJ	Joelho 90°, PVC branco normal, junta elástica
NJ	Joelho articulado, PVC branco normal, junta elástica
RA	Registro de gaveta de água fria, com acabamento conforme arquitetura, latão, roscável, DN3/4"
RC	Válvula de esfera monobloco, DN3/4", roscável, montagem flutuante com passagem plena, rosca fêmea x fêmea BSP, em latão acionada por alavanca, conforme padrão CAGECE
RG	Registro de gaveta bruto em cobre ou bronze, DN 1.1/4"
RR	Tanque de polietileno de 5000 Litros
RS	Registro de esfera sem volante com porca e tubete acoplado e guarnição para uso exclusivo da CAGECE
TM	Tubo rígido de PVC marrom, soldável
TN	Torneira de jardim, com rosca macho em latão, DN1/2"
TN	Tubo rígido de PVC branco normal, junta elástica
VJ	Válvulas de retenção horizontal em cobre, roscável, temperatura máxima 70°C, DN 1.1/4"
VR	Válvula de retenção, DN100mm, PVC branco normal, junta elástica



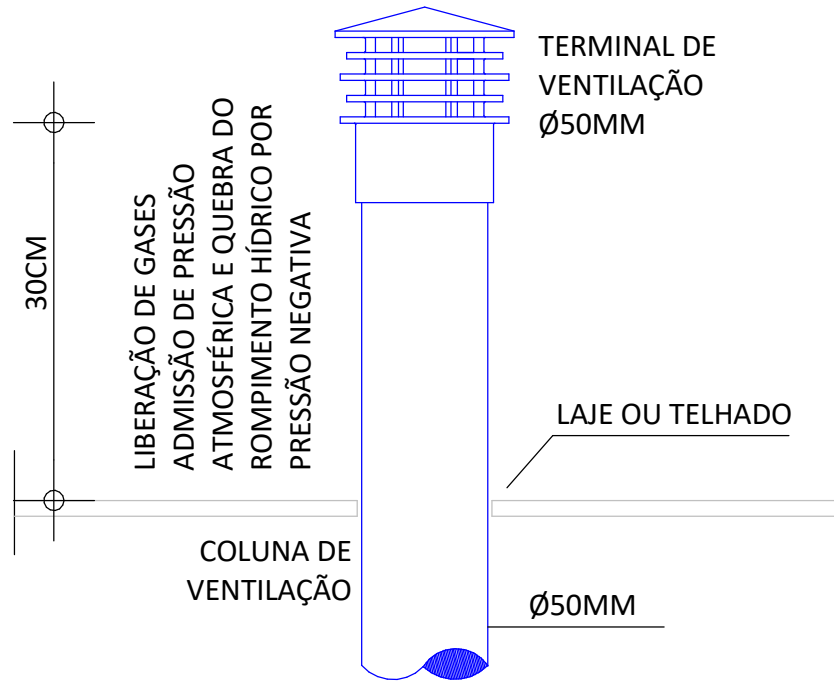
2 CAIXA DE INSPEÇÃO

Escala: 1 : 75



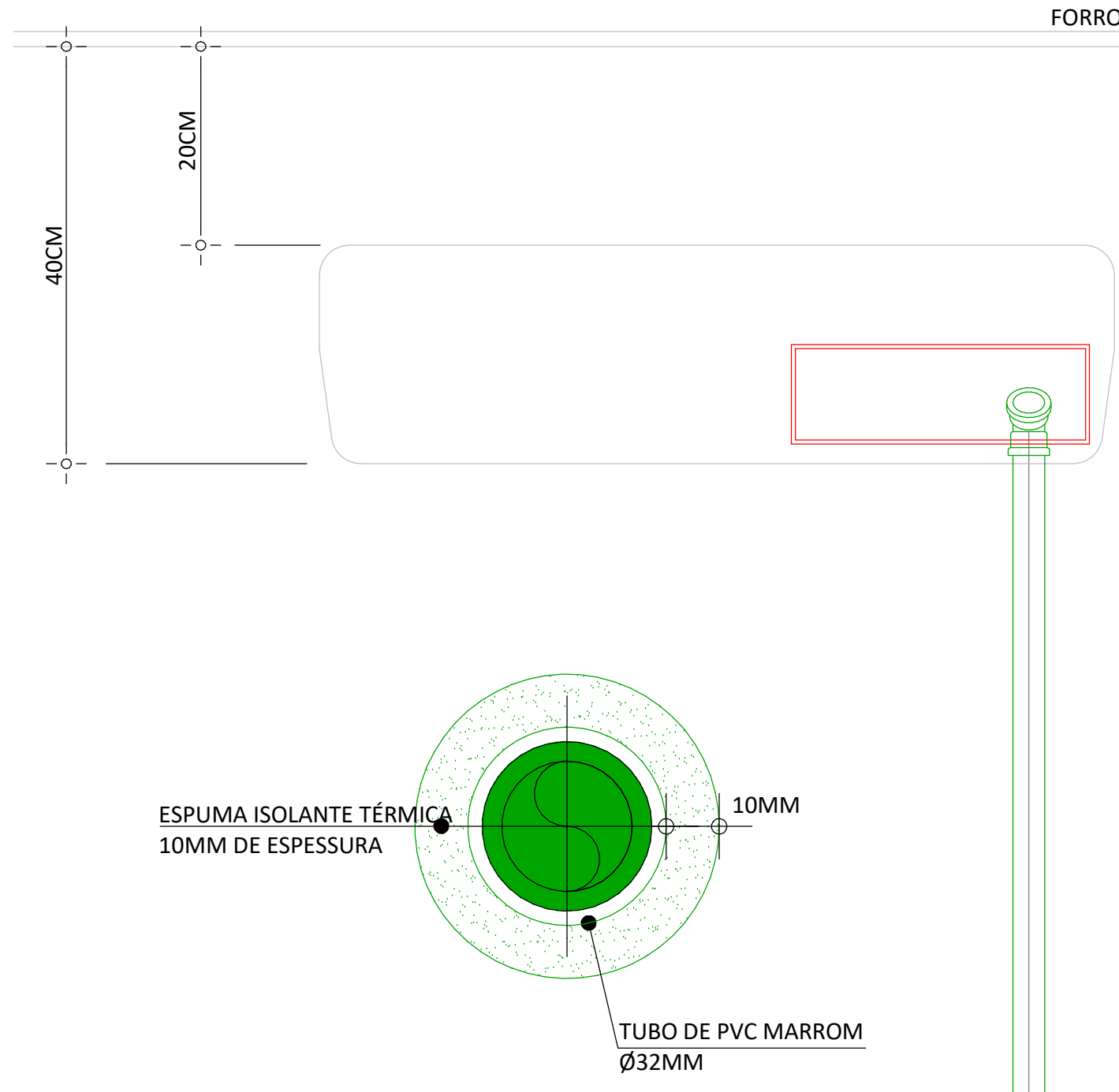
6 VÁLVULA LADRÃO

Escala: 1 : 1



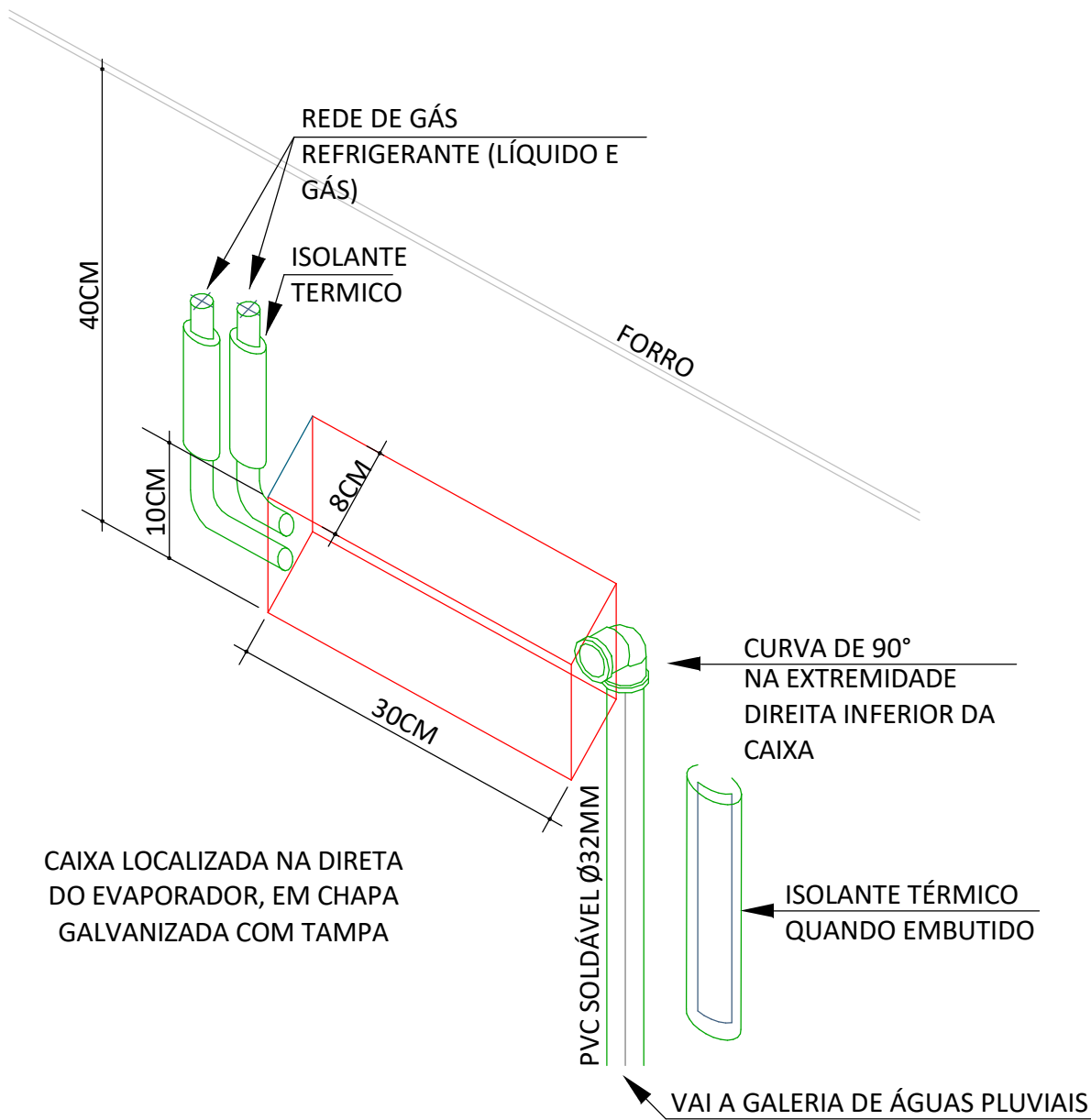
5 TERMINAL DE VENTILAÇÃO EM LAJE

Escala: 1 : 75



4 DRENAGEM DE EVAPORADORA

Escala: 1 : 75



CAIXA LOCALIZADA NA DIRETA DO EVAPORADOR, EM CHAPA GALVANIZADA COM TAMPA

LEGENDA DE CORES

SISTEMA DE ESGOTO COMUM
SISTEMA DE ESGOTO COM GORDURA
SISTEMA DE DRENAGEM
SISTEMA DE VENTILAÇÃO DE ESGOTO

LEGENDA DE CORES DE SISTEMAS (TUBULAÇÃO)

SISTEMA DE AGUA FRIA - ALIMENTAÇÃO
SISTEMA DE AGUA FRIA - DISTRIBUIÇÃO
SISTEMA DE AGUA FRIA - LIMPEZA E LADRÃO
SISTEMA DE AGUA FRIA - RECALQUE
SISTEMA DE AGUA FRIA - SUÇÃO

Realização



Dados do Empreendimento

Cliente: CONSELHO REGIONAL DE ODONTOLOGIA - CRO/CE

Nome: CRO

Endereço

Rua Gonçalves Ledo, 1655 - Joaquim Tavora - Fortaleza/ce

Dados do Projeto

Disciplina: Hidráulica

Título: Detalhe Executivos - Sanitário

Histórico de Revisões

Data	Revisão	Descrição
17/10/2024	R00	Projeto Básico
06/11/2024	R01	Projeto Executivo
28/11/2024	R02	Revisão de alteração de arquitetura

As descrições detalhadas se encontram nos relatórios técnicos entregues juntos de cada versão de projeto

Arquivo: RPF-HDS-P15-Detalhe Executivos - Sanitário.pdf