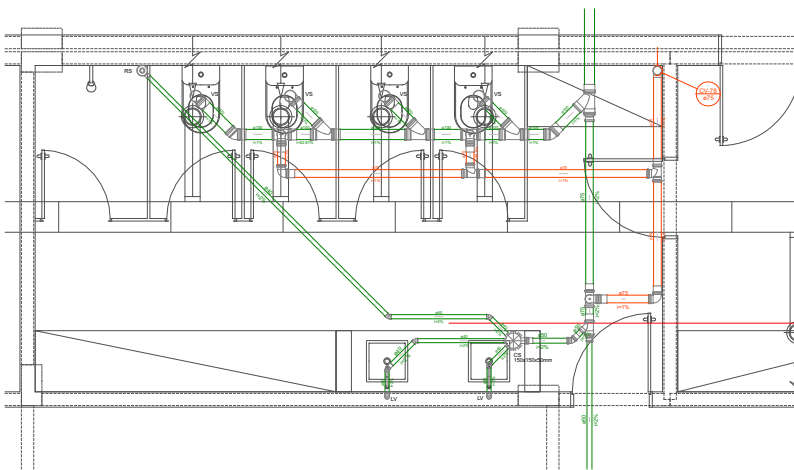


Detalhe S46  
Escala 1:20

Legenda das indicações	
XP	Ponto para esgoto com pedão 90° - 100mm
LV	Ponto para lavatório de uso geral com pedão 90° - 40mm
CS	Ponto para vaso com caixa afonada - 100x100x100mm
VS	Ponto para vaso sanitário com pedão 90° - 100mm

Lista de Materiais	
- REDE DE ESGOTO SANITÁRIO	
- Pontos de utilização	1 p.p.
Esgoto	2 p.p.
Lavatório	2 p.p.
Vaso sanitário	1 p.p.
Caixa de Passagem	
Caixa de passagem PVC	1 p.p.
Cabo de tração do esgoto em PVC	2 p.p.
Corpo CE DN30	2 p.p.
Protetor CE DN30	2 p.p.
Tempo e porta tempo CE DN30	2 p.p.
PVC Acessórios	
Anel de ventilação	1 p.p.
Anel de ventilação para vaso sanitário	1 p.p.
Caixa afonada	2 p.p.
100x100x100	2 p.p.
Caixa Afonada e Facha Redonda	2 p.p.
150 mm	2 p.p.
Sifão de corpo pr pia e lavatório	2 p.p.
1" - 1.1/2"	2 p.p.
Válvula pr lavatório e tanque	2 p.p.
1"	2 p.p.
PVC Esgoto	
Curva 90 curta	2 p.p.
40 mm	2 p.p.
50 mm	2 p.p.
Joelho 45	4 p.p.
40 mm	1 p.p.
Joelho 90	1 p.p.
50 mm	6 p.p.
100 mm	4 p.p.
Joelho 90 clareal pr esgoto secundário	2 p.p.
40 mm - 1.1/2"	2 p.p.
Ampla simples	1 p.p.
100 mm - 50 mm	2 p.p.
100 mm - 100 mm	2 p.p.
Redução escaférica	1 p.p.
100 mm - 50 mm	1 p.p.
Tubo PVC porta-bola c/ veda	1 p.p.
100 mm - 4"	14.98 p.p.
50 mm - 2"	11.88 p.p.
Tubo rígido c/ porta e bolha solidal	0.43 p.p.
40 mm	1 p.p.
Tubo rígido c/ porta lisa	1 p.p.
40 mm - 4"	1.90 p.p.
75 mm	1 p.p.
Ta sanitário	1 p.p.
100 mm - 50 mm	1 p.p.
50 mm - 50 mm	1 p.p.



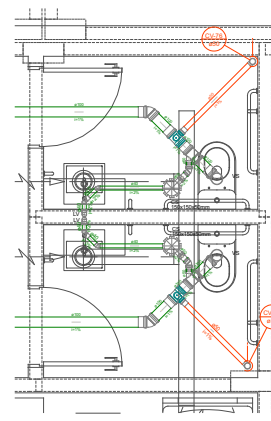
Detalhe S47  
Escala 1:20

Legenda das indicações	
LV	Ponto para lavatório de uso geral com pedão 90° - 40mm
CS	Ponto para vaso com caixa afonada - 100x100x100mm

Lista de Materiais	
- REDE DE ESGOTO SANITÁRIO	
- Pontos de utilização	1 p.p.
PVC Acessórios	1 p.p.
Caixa afonada	1 p.p.
100x100x100	1 p.p.
Caixa Afonada e Facha Redonda	1 p.p.
150 mm	1 p.p.
Sifão de corpo pr pia e lavatório	1 p.p.
1" - 1.1/2"	1 p.p.
Válvula pr lavatório e tanque	1 p.p.
1"	1 p.p.
PVC Esgoto	
Curva 90 curta	1 p.p.
40 mm	1 p.p.
Joelho 45	1 p.p.
40 mm	1 p.p.
Joelho 90	1 p.p.
50 mm	1 p.p.
Joelho 90 clareal pr esgoto secundário	1 p.p.
40 mm - 1.1/2"	1.51 p.p.
Tubo rígido c/ porta e bolha solidal	0.29 p.p.
40 mm	0.77 p.p.
Ta sanitário	1 p.p.
50 mm - 50 mm	1 p.p.

Detalhe S49  
Escala 1:20



Detalhe S51  
Escala 1:20

Legenda das indicações	
LV	Ponto para lavatório de uso geral com pedão 90° - 40mm
CS	Ponto para vaso com caixa afonada - 100x100x100mm
VS	Ponto para vaso sanitário com pedão 90° - 100mm

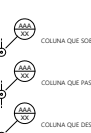
Lista de Materiais	
- REDE DE ESGOTO SANITÁRIO	
- Pontos de utilização	2 p.p.
Lavatório	2 p.p.
Vaso sanitário	2 p.p.
PVC Acessórios	
Anel de ventilação	2 p.p.
Anel de ventilação para vaso sanitário	2 p.p.
Caixa afonada	2 p.p.
100x100x100	2 p.p.
Caixa Afonada e Facha Redonda	2 p.p.
150 mm	2 p.p.
Sifão de corpo pr pia e lavatório	2 p.p.
1" - 1.1/2"	2 p.p.
Válvula pr lavatório e tanque	2 p.p.
1"	2 p.p.
PVC Esgoto	
Curva 90 curta	2 p.p.
40 mm	2 p.p.
50 mm	2 p.p.
Joelho 45	2 p.p.
40 mm	4 p.p.
Joelho 90	2 p.p.
100 mm	2 p.p.
Joelho 90 clareal pr esgoto secundário	2 p.p.
40 mm - 1.1/2"	2 p.p.
Ampla simples	3.88 p.p.
100 mm - 50 mm	0.33 p.p.
Tubo PVC porta-bola c/ veda	2.21 p.p.
40 mm - 2"	0.33 p.p.
Tubo rígido c/ porta e bolha solidal	2.73 p.p.
40 mm	2.73 p.p.
Ta sanitário	2.73 p.p.
100 mm - 50 mm	2.73 p.p.

# LEGENDA DAS COTAS DAS CAIXAS



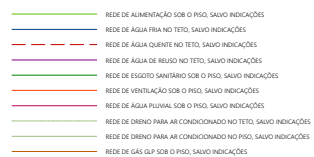
CT = Cota de topo da caixa  
CF = Cota de fundo da caixa  
CS = Cota do fundo (na central)  
CS = Cota do fundo (na central)

# LEGENDA DAS COLUNAS



AAA = USO DA COLUNA  
AL = ALIMENTAÇÃO  
AQ = ÁGUA FRIA  
AQ = ÁGUA QUENTE  
RE = ÁGUA DE REUSO  
TO = ESGOTO SANITÁRIO  
CV = VENTILAÇÃO  
AP = ÁGUA PLUVIAL  
DAC = DRENHO DE AR CONDICIONADO  
CS = GLP

# LEGENDA DA TUBULAÇÃO



# NOTAS GERAIS

- \* TODAS AS MEDIDAS DAS COTAS E DOS NÍVEIS ESTÃO EM CENTÍMETROS.
- \* AS TUBULAÇÕES DEVEM SER FEITAS NA ALIMENTAÇÃO.
- \* AS TUBULAÇÕES INDICADAS COMO PASSANDO PELO TETO DEVEM SER FIXADAS DE FORMA ADEQUADA PARA EVITAR MOVIMENTAÇÃO.
- \* A EXTREMIDADE ABERTA DA COLUNA DE VENTILAÇÃO DEVE SER PROVIDA DE TERMINAL, TIPO CHAMINÉ OU OUTRO DISPOSITIVO QUE IMPEDIR A ENTRADA DE ÁGUAS PLUVIAIS E ESTAR SITUADO A UMA ALTURA MÍNIMA DE 30 CM DA COBERTURA.
- \* TODAS AS COLUNAS DE VENTILAÇÃO DEVE SER INSTALADAS DE FORMA ADEQUADA NAS VEDAS E LAJES.
- \* TODA A REDE DE ÁGUA FRIA, ÁGUA QUENTE E DE REUSO DEVERÁ SER SUBMETIDA A UMA PRESSÃO DE TESTE DE 100 KPA POR 15 MINUTOS, SEM OBRIGANDO O TESTE DE 1.0 MPa EM QUALQUER PONTO DA REDE. O TESTE DEVE TER DURAÇÃO MÍNIMA DE 4 (SEIS) HORAS.
- \* TODA A REDE DE ESGOTO SANITÁRIO, ESGOTO SECUNDÁRIO E ÁGUAS PLUVIAIS DEVERÁ SER SUBMETIDA A TESTE COM ÁGUA OU FUMACA ANTES E DEPOIS DA COLOCAÇÃO DOS APARELHOS.
- \* AS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA, ÁGUA QUENTE E DE REUSO, QUANDO PASSAREM POR ELEMENTOS ESTRUTURAIS DE RESERVATÓRIOS OU LAJES IMPERMEABILIZADAS, DEVEM SER DOTADAS DE DISPOSITIVOS DE ASSICURAÇÃO A PERDA DE ESTANQUEIDADE, SEM OS SEREM PREVISTOS DISPOSITIVOS DE DILATAÇÃO.
- \* AS COLUNAS, QUANDO INSTALADAS DENTRO DE SANFOS DEVERÃO SER FIXADAS POR BRACADERAS.
- \* AS TUBULAÇÕES DE DISTRIBUIÇÃO PARA O TETO DEVEM SER INSTALADAS DE FORMA ADEQUADA.
- \* AS EXTREMIDADES DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO DEVERÃO SER VEDADAS ATÉ A INSTALAÇÃO DOS APARELHOS SANITÁRIOS.
- \* AS EXTREMIDADES DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA, ÁGUA QUENTE E DE REUSO DEVERÃO SER VEDADAS COM BUCHAS PROTEGIDAS OU PLUGS E A INSTALAÇÃO DOS APARELHOS.
- \* AS TUBULAÇÕES QUE FICAREM APARENTES OU EMBUITAS EM FORROS, DEVERÃO SER PINTADAS NAS CORES CORRESPONDENTES PARA IDENTIFICAÇÃO DO SEU USO.

- INCLINAÇÃO DAS TUBULAÇÕES: SEMPRE NO SENTIDO DO ESCOAMENTO.
  - ESGOTO SANITÁRIO COM DN=60 E DN=75, DEVEM TER UMA INCLINAÇÃO MÍNIMA DE 2%.
  - ESGOTO SANITÁRIO COM DN=100 E DN=150, DEVEM TER UMA INCLINAÇÃO MÍNIMA DE 1%.
  - ÁGUA PLUVIAL E DRENHO DE AR CONDICIONADO DEVEM TER UMA INCLINAÇÃO MÍNIMA DE 1%.
  - ÁGUA FRIA, ÁGUA QUENTE E DE REUSO DEVEM TER UMA INCLINAÇÃO MÍNIMA DE 0.3%.
- MATERIAIS
- ÁGUA FRIA - PVC SÓLIDÁVEL
  - ÁGUA QUENTE - CPVC SÓLIDÁVEL
  - ÁGUAS PLUVIAIS - PVC
  - ESGOTO SANITÁRIO - PVC
- NORMAS APLICÁVEIS
- \* NBR 5626 - INSTALAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA FRIA
  - \* NBR 5626 - TUBOS E CONEXÕES DE PVC PARA SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA PLUVIAL, ESGOTO SANITÁRIO E VENTILAÇÃO - REQUISITOS
  - \* NBR 6401 - EXEMPLOS DE CORES PARA IDENTIFICAÇÃO DE TUBULAÇÕES INDUSTRIAIS
  - \* NBR 7186 - PROJETO E EXECUÇÃO DE INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA QUENTE
  - \* NBR 8160 - SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO
  - \* NBR 10844 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS - PROCEDIMENTO

REVISÕES		REVISÃO	DATA
EDIFICAÇÕES DE SAÚDE			
MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO			
HGI - HOSPITAL GERAL INTERMUNICIPAL			
DETALHES SANITÁRIOS			
DE NORMALIZAÇÃO			
PROJETO	REVISÃO	DATA	DATA
Eng. Cel. Sérgio Galvão Junior - CREA PR 12822/2012	41016	13/05/2018	21/11/2018

1. O contrato para elaboração de um projeto técnico e entrega de execução, no de Realização de uma obra de 10.000,00 (dez mil reais) e 10.000,00 (dez mil reais).