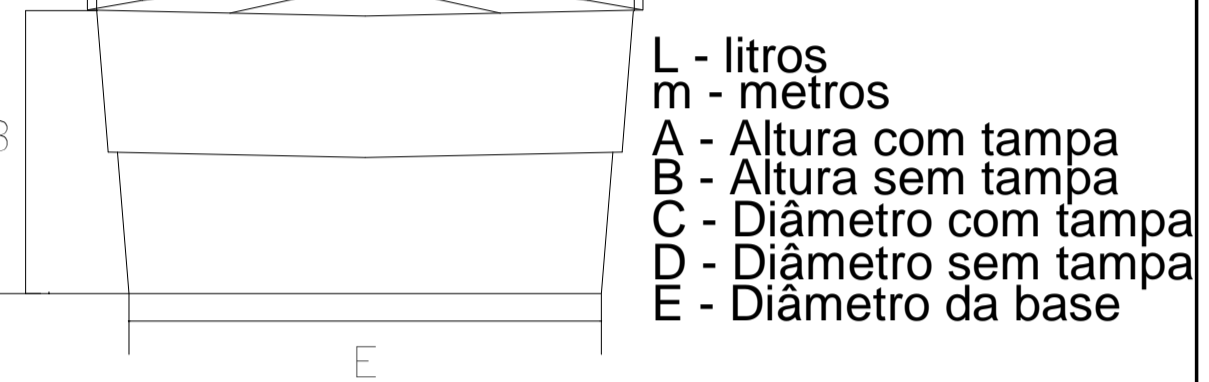
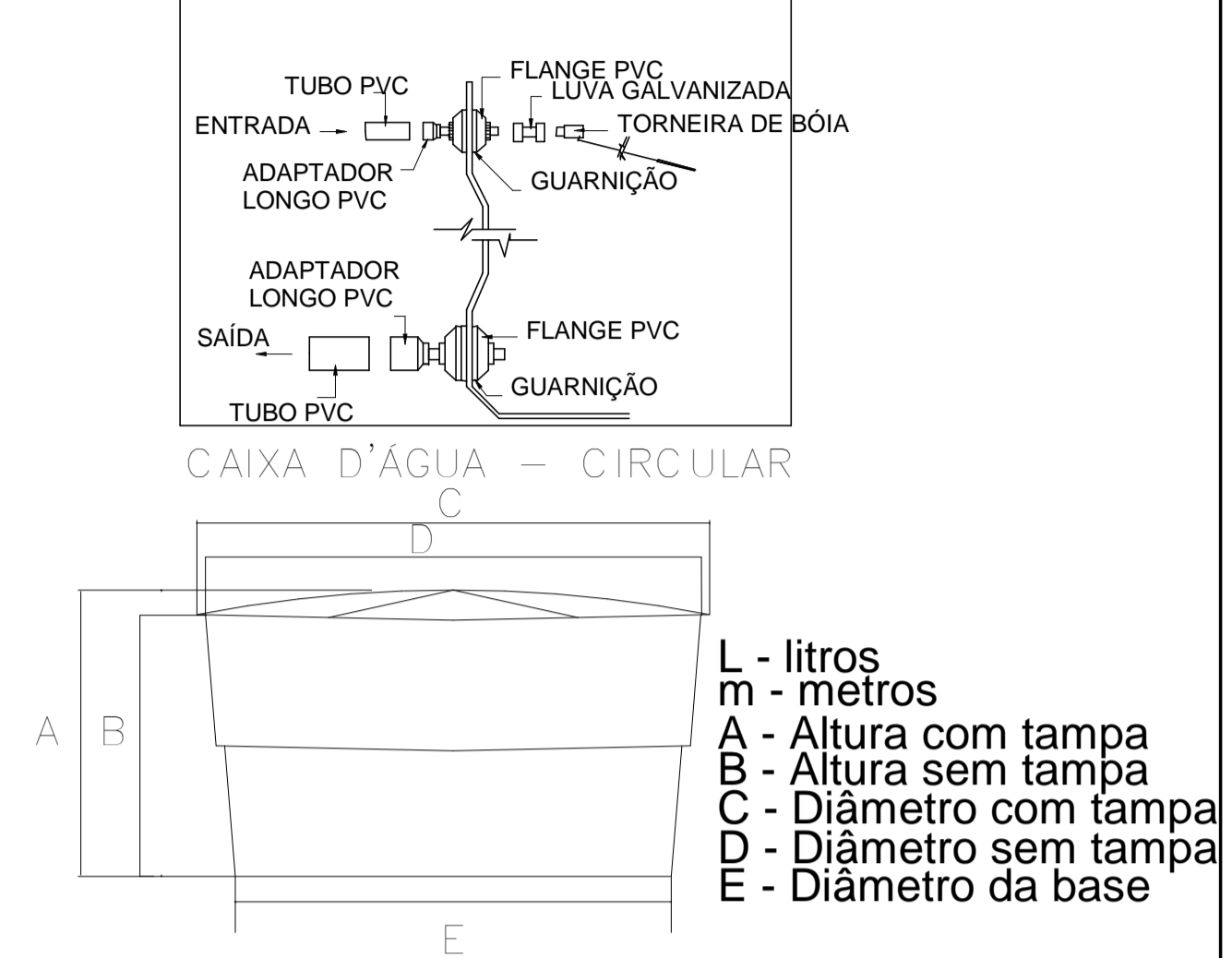


LEGENDA DE SISTEMAS E CORES:

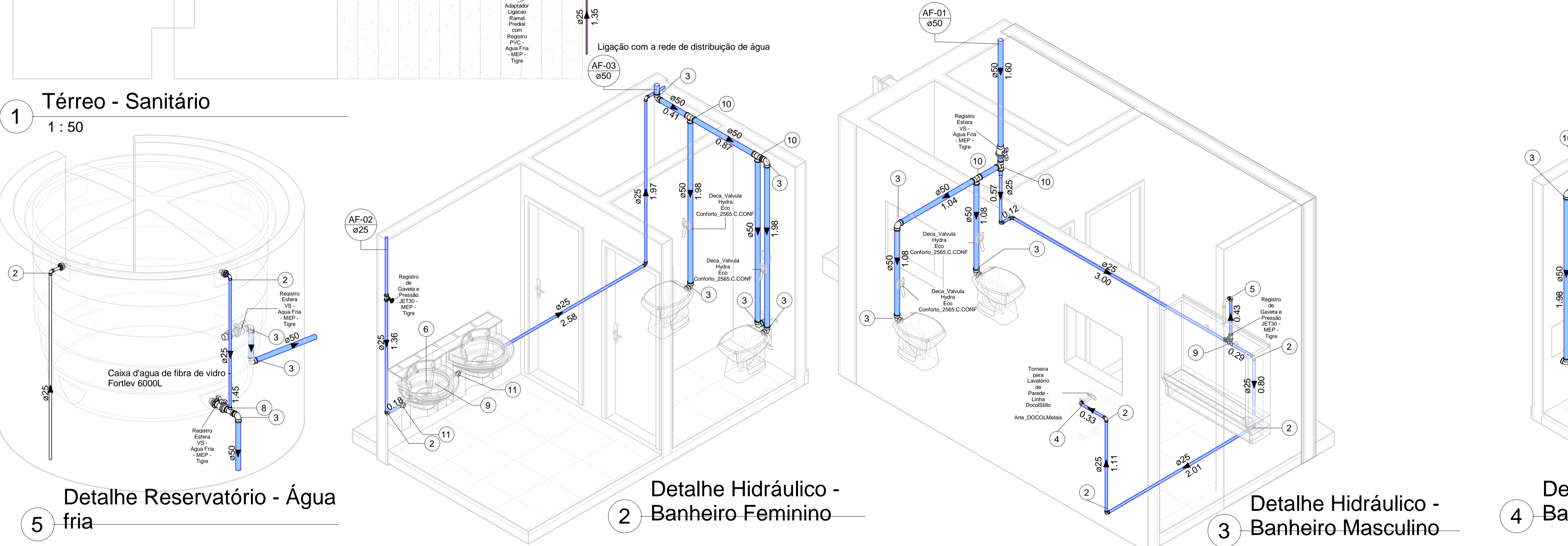
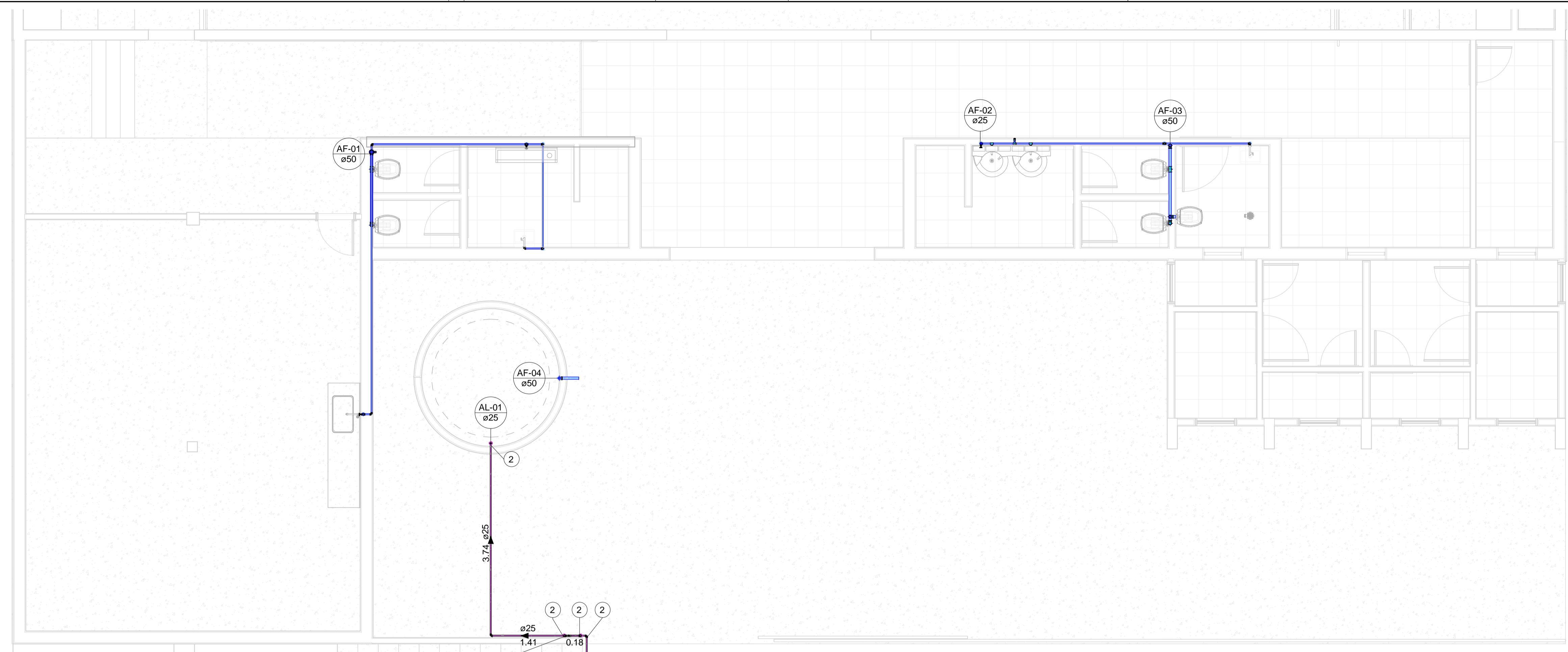
- Fornecimento hidrônico
- Sanitário
- Água fria doméstica

MONTAGEM DAS TUBULAÇÕES DE ENTRADA E SAÍDA COM TUBOS E CONEXÕES DE PVC EM CAIXAS DE ÁGUA COMUNS

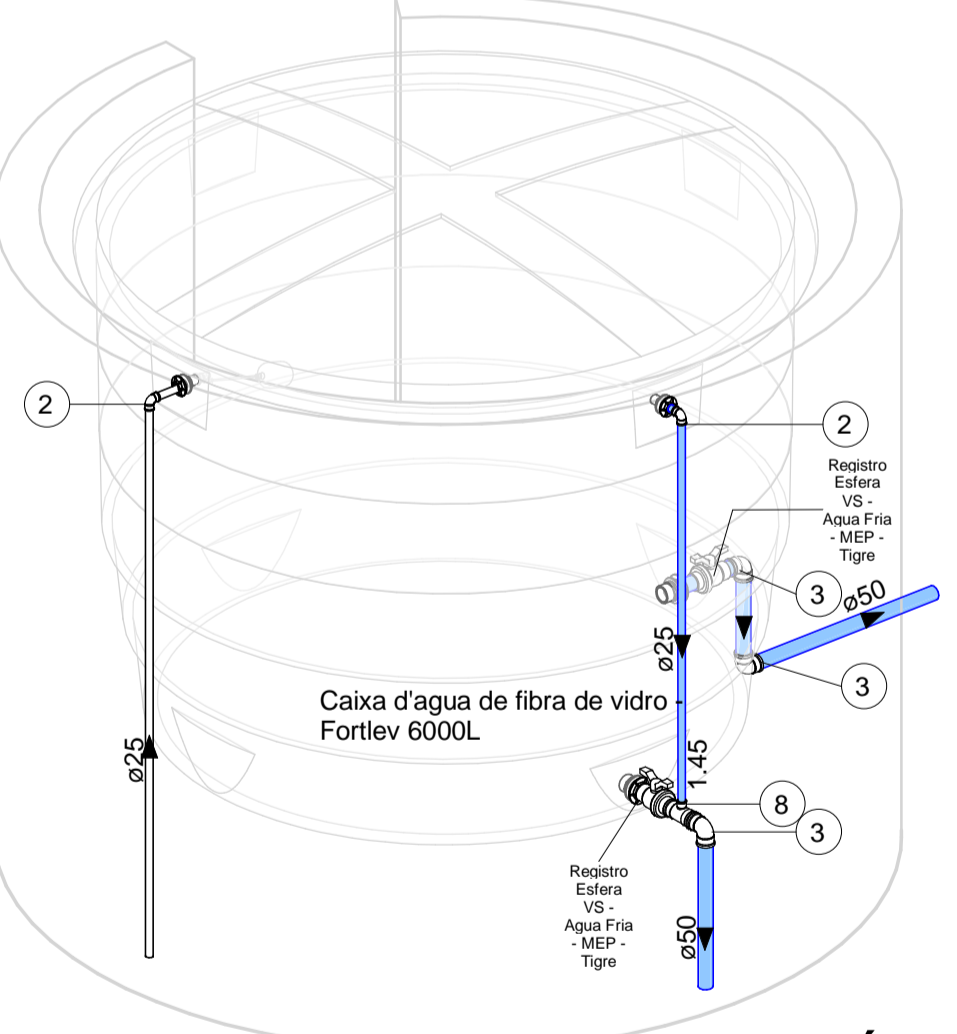


CAPACIDADE NOMINAL (Litros)	DIMENSÃO SUPERIOR (m)				
	A	B	C	D	E
6000 L	1,92	1,70	2,47	2,45	2,00

Detalhe típico - Caixa d'água
1 : 100



1 Térreo - Sanitário
1 : 50



5 Detalhe Reservatório - Água fria

2 Detalhe Hidráulico - Banheiro Feminino

3 Detalhe Hidráulico - Banheiro Masculino

4 Detalhe Hidráulico - Banheiro Deficiente

Características do Projeto

- 1- DIÂMETRO DE ALIMENTAÇÃO ADOPTADO (PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA DVA) = 25
- 2- CONSUMO DIÁRIO PARA ABASTECIMENTO: 150L/HABITANTE;
- 3- PERDAS DE CARGA DA TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA CALCULADAS POR FAIR-WHITTLE-HSIAI;
- 4- PRESSÃO MÍNIMA ACEITÁVEL NOS APARELHOS SANITÁRIOS: 1 MCA;
- 5- PRESSÃO MÁXIMA ACEITÁVEL NOS APARELHOS SANITÁRIOS: 40 MCA;
- 6- VELOCIDADE MÁXIMA ACEITÁVEL: 2,5 m/s;
- 7- PERDA DE CARGA DA TUBULAÇÃO DE SUÇÃO E REGAQUE: HAZEN-WILLIAMS;
- 8- RENDIMENTO DO CONJUNTO MOTOR-BOMBA: 75%;
- 9- QUANDO NÃO ESPECIFICADO, OS TUBOS E CONEXÕES PARA ÁGUA FRIA SERÃO EM PVC RÍGIDO SOLDAVEL;
- 10- QUANDO NÃO ESPECIFICADO, OS TUBOS E CONEXÕES DE ESGOTO E ÁGUA PLUVIAL SERÃO EM PVC RÍGIDO BRANCO;
- 11- DIÂMETRO MÍNIMO PARA TUBULAÇÕES DE ESGOTO COM VASO SANITÁRIO: 100 MM;
- 12- A TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO ACABA EM TIM TERMINAL SANITÁRIO A 0,30 METROS ACIMA DA TELHA OU LAJE IMPERMEABILIZADA;
- 13- RECLIMIDADE MÍNIMA DOS RAMOS DE ESGOTO E ÁGUA PLUVIAL, QUANDO NÃO ESPECIFICADOS MAIOR OU IGUAL A 2%;
- 14- PROFUNDIDADES MÍNIMAS DA TUBULAÇÃO ENTERRADA: 80 CM PARA LEITO DA RUA (TRAFEGO DE VEÍCULOS); 60 CM PARA PASSOS; 30 CM PARA INTERIORES DE KOTES;
- 15 - CONFERIR MEDIDAS NO PROJETO ARQUITETÔNICO, QUALQUER ALTERAÇÃO DEVERÁ SER NOTIFICADA AOS AUTORES;
- 16 - TODOS OS DRENTOS DE REPRODUÇÃO ESTÃO RESERVADOS AOS AUTORES DOS PROJETOS SENDO QUE A CÓPIA NÃO AUTORIZADA SERÁ ENQUADRADA COMO VIOLAÇÃO DE DIREITOS AUTORAIS;
- 17 - NUNCA SE DEVE EXECUTAR TOMADAS D'ÁGUA PELO FINDO DAS CAIXAS;
- 18 - OBSERVAR OS DESINHOS NECESSÁRIOS AO SISTEMA DE AQUECIMENTO SOLAR IVER DETALHE TÍPICO; O BÓILER DE ÁGUA QUENTE E A CAIXA D'ÁGUA DEVEM ESTAR ACIMA DA LAJE DE FORRO MAIS ALTA DA EDIFICAÇÃO;
- 19 - AS TORNEIRAS DE JARDINS DEVEM, PREFERENCIALMENTE, SER ALIMENTADAS DIRETAMENTE COM ÁGUA DA RUA PARA EVITAR O ENZAMUSAMENTO DA CAIXA D'ÁGUA;
- 20- AS INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA SERÃO EXECUTADAS EM PVC RÍGIDO SOLDAVEL E NÃO SERÁ PERMITIDO O AQUECIMENTO DOS TUBOS PARA A CONFEÇÃO DE CURVAS, EM CASO DE NECESSIDADE DE MUDANÇA NO TRAJETO DAS TUBULAÇÕES DEVEM SER UTILIZADAS AS CONEXÕES DEVIDAS;
- 21- AS INSTALAÇÕES DE ÁGUA QUENTE SERÃO EXECUTADAS EM CPVC NÃO SENDO TAMBÉM PERMITIDO O AQUECIMENTO DOS TUBOS PARA A CONFEÇÃO DE CURVAS;
- 22- TODA A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER TESTADA ANTES DO EMBUTIMENTO DAS TUBULAÇÕES;
- 23- O EXTRAVASOR DA CAIXA D'ÁGUA DEVERÁ SER LANÇADO EM LOCAL VISÍVEL;
- 24- AS VÁLVULAS DE DESCARGA SÃO DE BAIXA PRESSÃO, FECHAMENTO LENTO E DEVEM SER ALIMENTADAS POR TUBULAÇÕES DE 40mm, (1,1/2");
- 25- NÃO É PERMITIDA A ALIMENTAÇÃO DE UMA TUBULAÇÃO POR OUTRA DE DIÂMETRO INFERIOR;

NOTAS 1 : GERAIS

- 1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EXPRESSAS EM METROS;
- 2- EM TODAS AS PRIMARIAS ESTÃO O SENTIDO DE FLUXO, DIÂMETRO E AS INCLINAÇÕES NO CASO DE TUBULAÇÕES DE ESGOTO;
- 3- TODOS OS DIÂMETROS COTADOS SÃO DIÂMETROS NOMINAIS (DIÂMETROS INTERNOS);
- 4- AS VÁLVULAS DE DESCARGA SÃO DE BAIXA PRESSÃO, FECHAMENTO LENTO E DEVEM SER ALIMENTADAS POR TUBULAÇÕES DE 40mm, (1,1/2");
- 5- NÃO É PERMITIDA A ALIMENTAÇÃO DE UMA TUBULAÇÃO POR OUTRA DE DIÂMETRO INFERIOR;

CONVENÇÕES DE PROJETOS

- COD. EMIS. = Códigos de Emissão
- PRL = PRELIMINAR
- APR = PARA APROVAÇÃO
- COM = PARA COMENTÁRIOS
- FAB = PARA FABRICAÇÃO
- INF = PARA INFORMAÇÃO
- ASR = COMO CONSTRUÍDO
- EXE = EXECUTIVO
- PCD = PARA COTAÇÃO
- RGI = PARA REGISTRO
- CAN = DOCUMENTO CANCELADO
- LIB = LIBERADO PARA CONSTRUÇÃO
- ARO = PROJETO ARQUITETÔNICO
- EST = PROJETO ESTRUTURAL
- HD = PROJETO HIDROSSANITÁRIO
- ELE = PROJETO ELÉTRICO

NOTAS 2 : NORMAS

- 1) NBR 5626:1982 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA FRIA - PROCEDIMENTO
- 2) NBR 7198:1993 - PROJETO E EXECUÇÃO DE INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA QUENTE
- 3) NBR 8160:1999 - SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO
- 4) NBR 9814 - EXECUÇÃO DE REDE COLETOIRA DE ESGOTO SANITÁRIO
- 5) NBR 10844:1986 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS
- 6) NBR 05688 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA PLUVIAL, ESGOTO SANITÁRIO E VENTILAÇÃO - TUBOS E CONEXÕES

NOTAS 3 : SIGLAS E ALTURAS

TIPO	ABRIGADO	ALTURA (mm)	PROFUNDIDADE (mm)
USO C/ CA. ACROVADA	VSC	25mm	60mm
USO SANITÁRIO	VSC	30mm	60mm
RESERVAÇÃO	RAV	40mm	60mm
ESGOTO	OV	50mm	60mm
ABASTECIMENTO	AV	60mm	60mm
USO LABOR. INDICADA	LV	60mm	60mm
MAR. USAR BOMBA	MB	60mm	60mm
MAR. USAR LINHA	ML	60mm	60mm
USO C/USO	UC	60mm	60mm
USO C/USO	UC	60mm	60mm
RESERVAÇÃO DE PRESSÃO	RP	100mm	---
RESERVAÇÃO DE QUANTIA	RQ	100mm	---
VÁLVULA DE DESCARGA	VV	100mm	---
PLANO DE BOMBA	PB	200mm	---
CHAVEADO	CA	200mm	60mm

CONTROLE DE REVISÃO E EMISSÃO DO DOCUMENTO		REVISÃO	FORMATO	DESENHO NÚMERO:	MOD:	FOLHA:
REV	DATA					
4						
4						
3						
2						
1						
0	28/11/17	REJ	Layout			

CONTRATADO: Ruggiero Evangelista Justino
Endereço: Av. Gerônimo da Silva Loures, 601

CLIENTE: Prefeitura Municipal de Ipuína
CNPJ: 18.179.226.0001-67
Obra: Centro Ipuína - MG

CONTRATADO: CREA-MG: 173439
TEL: (35) 99814-1979
Email: engenheirogerjustrino@gmail.com

ENDEREÇO OBRA E PROPRIETÁRIO: Rua João Vilela dos Reis Ipuína - MG

PEÇAS:

ESCALA: INDICADAS

REVISÃO: 01

FORMATO: A1

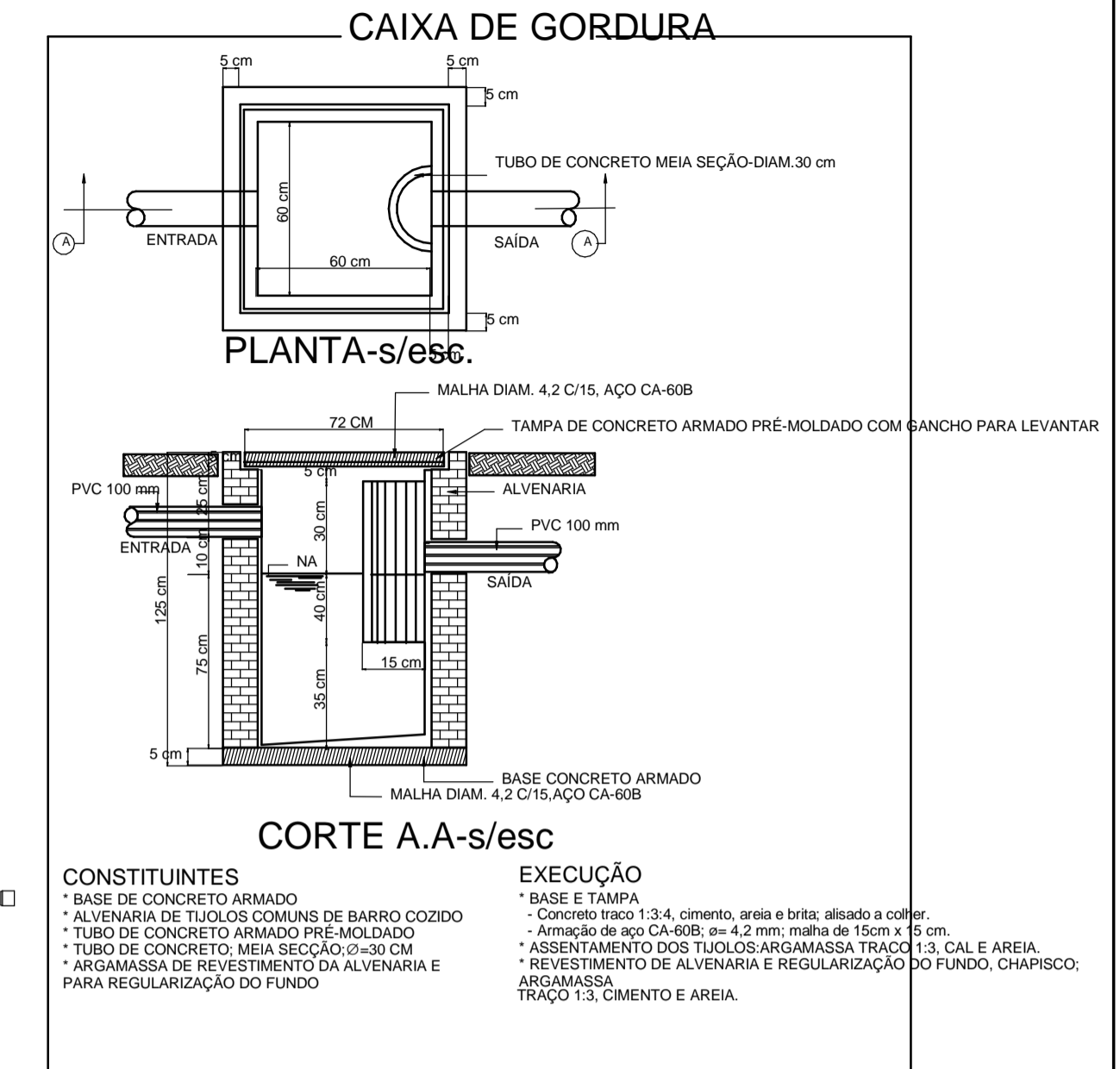
DESENHO NÚMERO: PRO-REJ-HS-001

MOD: HDSAN

FOLHA: 01/03

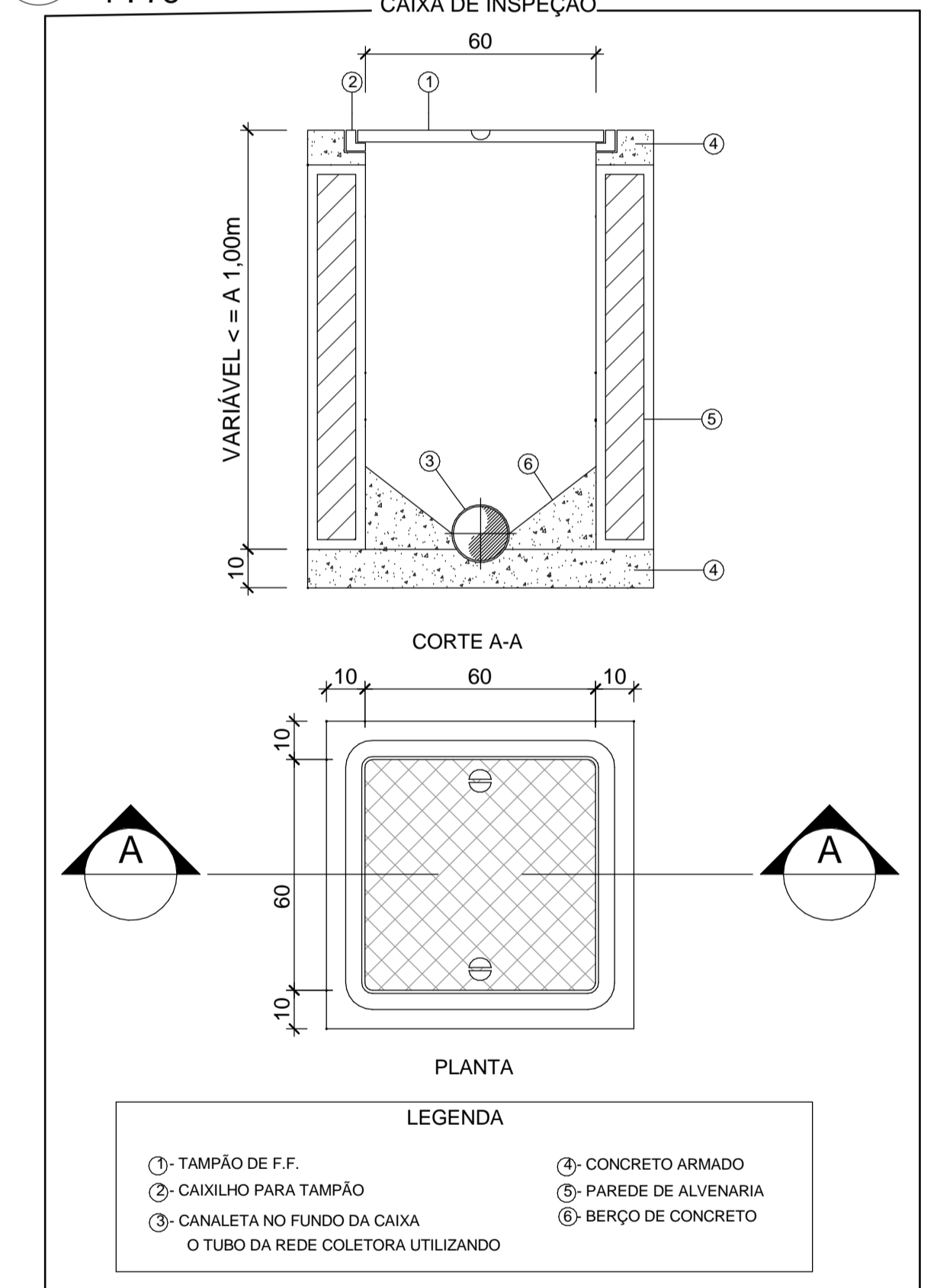
LEGENDA DE SISTEMAS E CORES:

- Forneimento hidrônico
- Sanitário
- Água fria doméstica



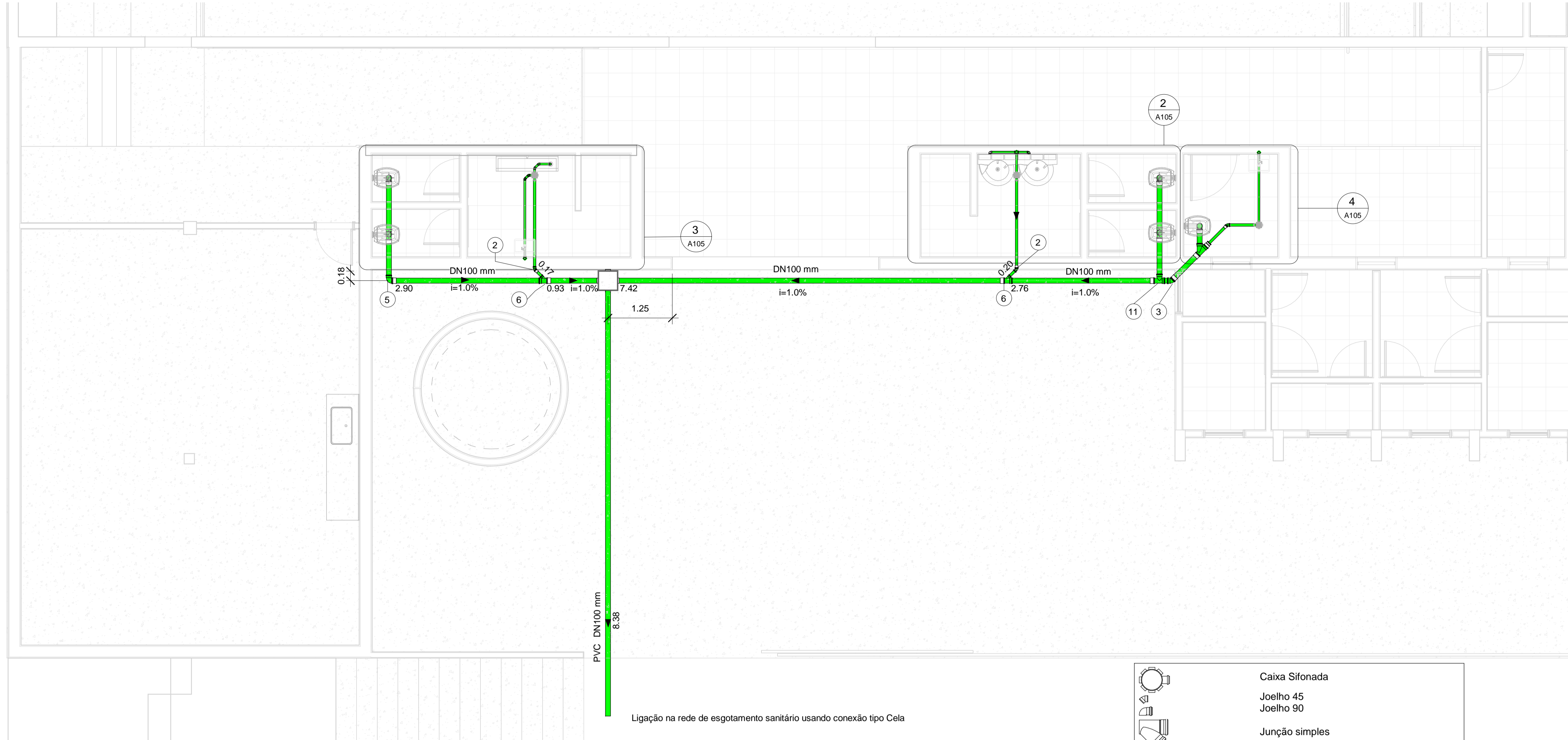
Detalhe caixa de gordura

1 : 75



Detalhe caixa de inspeção

1 : 75



- Caixa Sifonada**
- Joelho 45
 - Joelho 90
 - Junção simples
 - Lavatório de Uso Geral
 - Pia de Cozinha Residencial com Sifão 50mm
 - Vaso Sanitário c/ J90°

Peças sanitárias

1 : 75

1 Térreo - Sanitário

1 : 50

OBS: SERÁ FEITA UMA INSTALAÇÃO NOVA NO WC DEF., NOS BANHEIROS JÁ EXISTENTE EMBORA FOI APRESENTADO O PROJETO COMPLETO SERÁ INSTALADO SOMENTE AS CAIXAS SIFONADAS OS VASOS SANITÁRIO E MICTÓRIO



01 - Detalhe Sanitário - Banheiro feminino

1 : 25

01 - Detalhe Sanitário - Banheiro masculino

1 : 25

01 - Detalhe Sanitário - Banheiro deficiente

1 : 25

Características do Projeto

<p>1- DIÂMETRO DE ALIMENTAÇÃO ADOPTADO (PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA D'ÁGUA) = 25 MM;</p> <p>2- CONSUMO DIÁRIO PARA ABSTECIMENTO: 150L/HABITANTE;</p> <p>3- PERDAS DE CARGA DA TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA CALCULADAS POR FAIR-WHIPPLE-HSADL;</p>	<p>4- PRESSÃO MÁXIMA ACEITÁVEL NOS APARELHOS SANITÁRIOS: 1 MCA;</p> <p>5- PRESSÃO MÁXIMA ACEITÁVEL NOS APARELHOS SANITÁRIOS: 40 MCA;</p> <p>6- VELOCIDADE MÁXIMA ACEITÁVEL: 2,5 m/s;</p> <p>7- PERDA DE CARGA DA TUBULAÇÃO DE SUÇÃO E RECALQUE: HAZEN-WILLIAMS;</p> <p>8- RENDIMENTO DO CONJUNTO MOTOR-BOMBA: 75%;</p> <p>9- QUANDO NÃO ESPECIFICADO, OS TUBOS E CONEXÕES PARA ÁGUA FRIA SERÃO EM PVC RÍGIDO SOLÁVEL;</p>	<p>10- QUANDO NÃO ESPECIFICADO, OS TUBOS E CONEXÕES DE ESGOTO E ÁGUA PLUVIAL SERÃO EM PVC RÍGIDO BRANCO;</p> <p>11- DIÂMETRO MÍNIMO PARA TUBULAÇÕES DE ESGOTO COM VASO SANITÁRIO: 100 MM;</p> <p>12- A TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO ACABA EM UM TERMINAL SANITÁRIO A 0,30 METROS ACIMA DA TELHA OU LAJE IMPERMEABILIZADA;</p> <p>13- DECLIVIDADE MÍNIMA DOS RAMOS DE ESGOTO E ÁGUA PLUVIAL, QUANDO NÃO ESPECIFICADOS MAIOR OU IGUAL A 2%;</p> <p>14- AS INSTALAÇÕES DE LIGAÇÃO DAS CAIXAS D'ÁGUA E SISTEMA DE ADQUECIMENTO CONSULTAR DESENHOS ESPECÍFICOS CONSTATES DESTA PROPOSTA;</p> <p>15- AS INSTALAÇÕES DEVEEM SER EXECUTADAS APÓS A DEFINIÇÃO DE COTAS DE CONTRAPISO E O DESEMPENHAMENTO DE ARGAMASSAS DAS PAREDES PARA FACILITAR O PERFEITO FACEDIMENTO DOS PONTOS DE SARA-COM OS ACABAMENTOS;</p> <p>16- TODA A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER TESTADA ANTES DO EMBUTIMENTO DAS TUBULAÇÕES;</p> <p>17- O EXTRAVASOR DA CAIXA D'ÁGUA DEVERÁ SER LANÇADO EM LOCAL VISÍVEL;</p> <p>18- AS LIGAÇÕES DOS APARELHOS DEVERÃO SER FEITAS CONFORME DETALHES CONSTANTES DESTA PROPOSTA;</p>	<p>16- PROFUNDIDADES MÍNIMAS DA TUBULAÇÃO ENTERRADA: 80 CM PARA LEITO DA RUA (TRAFFEGO DE VEÍCULOS); 40 CM PARA PASSOS; 30 CM PARA INTERIORES DE QUOTES;</p> <p>17- TODOS OS DIREITOS DE REPRODUÇÃO ESTÃO RESERVADOS AOS AUTORES DOS PROJETOS SENDO QUE A CÓPIA NÃO AUTORIZADA SERÁ ENQUADRADA COMO VIOLAÇÃO DE DIREITOS AUTORAIS;</p> <p>18- OS EXTRAVASORES SERÃO DE ø32mm, E DEVERÃO SER LANÇADOS EM LOCAIS VISÍVEIS, AS TUBULAÇÕES DE UNIFRIZA SERÃO DE ø90mm;</p> <p>19- NUNCA SE DEVE EXECUTAR TOMADAS D'ÁGUA PELO FUNDO DAS CAIXAS;</p> <p>20- OBSERVAR OS REQUISITOS NECESSÁRIOS AO SISTEMA DE AQUECIMENTO SOLAR (VER DETALHE TÍPICO), O BOMBER DE LIGAÇÃO DEVE ESTAR ACIMA DA LAJE DE FERRO MAIS ALTA DA EDIFICAÇÃO;</p> <p>21- AS TORNEIRAS DE JARDINS DEVEEM, PREFERENCIALMENTE, SER ALIMENTADAS DIRETAMENTE COM ÁGUA DA RUA PARA EVITAR O ESCALAMENTO DA CAIXA D'ÁGUA;</p>
--	---	--	--

NOTAS 1 : GERAIS

- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EXPRESSAS EM METROS;
- EM TODAS AS PRIMARIAS ESTÃO O SENTIDO DE FLUXO, DIÂMETRO E AS INCLINAÇÕES NO CASO DE TUBULAÇÕES DE ESGOTO;
- TODOS OS DIÂMETROS COTADOS SÃO DIÂMETROS NÔMINAIS (DIÂMETROS INTERIORS);
- AS VÁLVULAS DE DESCARGA SÃO DE BAIXA PRESSÃO, FECHAMENTO LENTO E DEVEM SER ALIMENTADAS POR TUBULAÇÕES DE 40mm. (1-1/2");
- NÃO É PERMITIDA A ALIMENTAÇÃO DE UMA TUBULAÇÃO POR OUTRA DE DIÂMETRO INFERIOR;

Convenções de Projetos

COD. EMIS. - Códigos de Emissão	PRL - PRELIMINAR	APR - PARA APROVAÇÃO	CDM - PARA COMENTÁRIOS
FAB - PARA FABRICAÇÃO	INF - PARA INFORMAÇÃO	ASB - COMO CONSTRUIDO	EXE - EXECUTIVO
PCD - PARA COTAÇÃO	ROJ - PARA REGISTRO	CAN - DOCUMENTO CANCELADO	LIB - LIBERADO PARA CONSTRUÇÃO
ARD - PROJETO ARQUITETÔNICO	EST - PROJETO ESTRUTURAL	HID - PROJETO HIDROSSANITÁRIO	ELE - PROJETO ELÉTRICO

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 5626:1982 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA FRIA - PROCEDIMENTO
- NBR 7198:1993 - PROJETO E EXECUÇÃO DE INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA QUENTE
- NBR 8160:1999 - SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO
- NBR 9814 - EXECUÇÃO DE REDE COLETOIRA DE ESGOTO SANITÁRIO
- NBR 10944:1986 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS
- NBR 05648 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA PLUVIAL, ESGOTO SANITÁRIO E VENTILAÇÃO - TUBOS E CONEXÕES

NOTAS 3 : SIGLAS E ALTURAS

PROJETO	PROFUNDIDADE	ENTERRAMENTO	ENTERRAMENTO
BASE	100	200mm	200mm
VALÃO C/ CL. ALCOVARA	VSC	200mm	200mm
VALÃO SIFONADO	VSC	200mm	200mm
PARA	PARA	200mm	200mm
TRINCHA	TR	200mm	200mm
JARDIM	JR	200mm	200mm
LAVABOIR - BANCADA	LR	900mm	900mm
MÁQ. LAVAR LINGUA	ML	900mm	900mm
MÁQ. LAVAR LINGUA	ML	900mm	900mm
PIA COZINHA	PC	1000mm	1000mm
MÁQUINA	M	1000mm	1000mm
REGISTRO DE PRESSÃO	RP	100mm	100mm
REGISTRO DE SÍNDIO	RS	100mm	100mm
VALVULA DE DESCARGA	VD	100mm	100mm
VALVULA DE SÍNDIO	VS	100mm	100mm
TOURNEIRA	TR	200mm	200mm

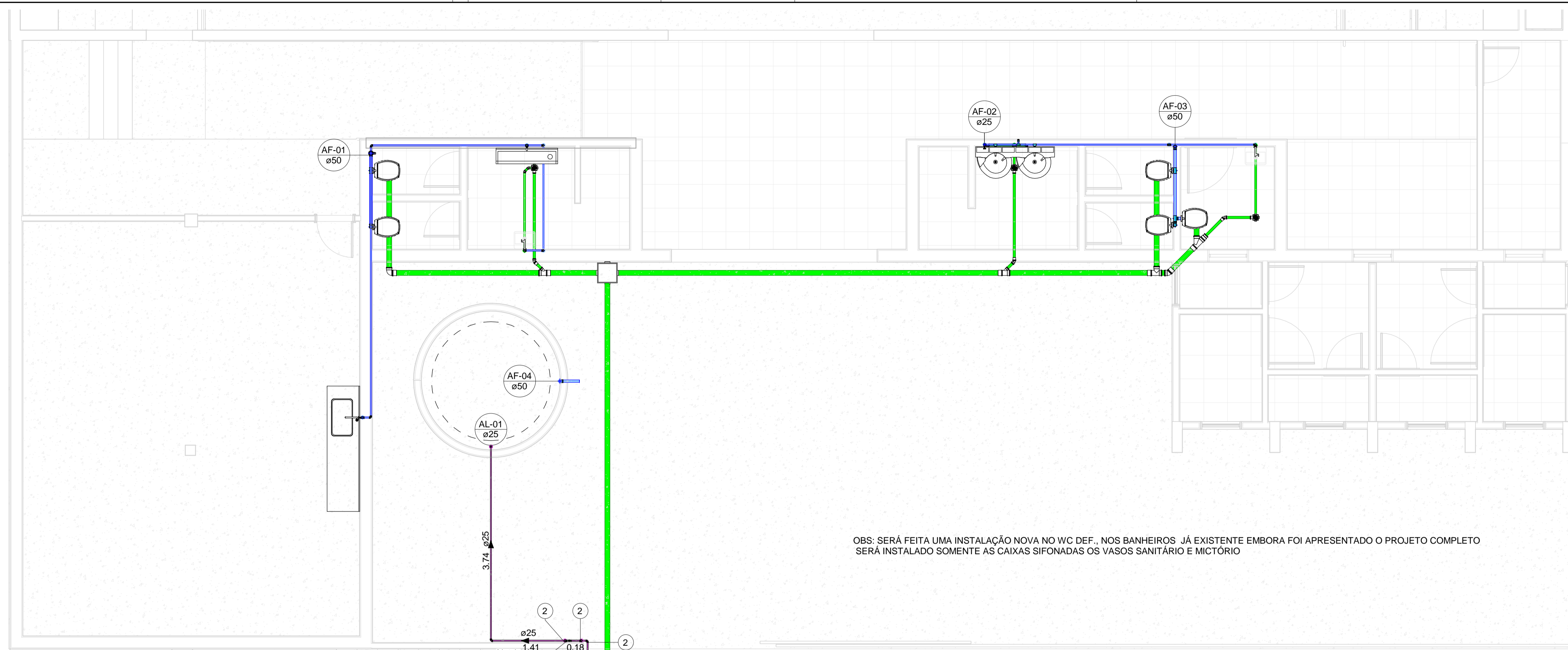
CONTROLE DE REVISÃO E EMISSÃO DO DOCUMENTO			
REV	DATA	REJ AUTORIZADO	Layout DESCRICÕES DAS ALTERAÇÕES
4			
4			
3			
2			
1			
0	28/11/17	REJ	Layout
REV	DATA	AUTOR	EXE COD. EMIS.

<p>CONTRATADO: Rogério Evangelista Justino</p> <p>Endereço: Av. Gerônimo da Silva Loures, 601</p> <p>TEL: (51) 33814-1979</p> <p>Email: engenhheiroprojetojustino@gmail.com</p>	<p>Cliente: Prefeitura Municipal de Ijuína</p> <p>CNPJ: 18.179.226.0001-67</p> <p>Obra: Centro Ijuína - MG</p> <p>ENDEREÇO OBRA E PROPRIETÁRIO: Rua João Vilela dos Reis Ijuína - MG</p> <p>PEÇAS</p>	<p>Número Cliente:</p>
---	---	------------------------

<p>CONTRATADO: CREA-MG: 173439</p> <p>FOR</p> <p>VERIF</p> <p>APROV</p>	<p>REVISÃO: 01</p> <p>FORMATO: A1</p> <p>DESENHO NÚMERO: PRO-REJ-HS-001</p> <p>MÓD: HDSAN</p> <p>FOLHA: 02/03</p>
---	---

LEGENDA DE SISTEMAS E CORES:

- Fornecimento hidrônico
- Sanitário
- Água fria doméstica



OBS: SERÁ FEITA UMA INSTALAÇÃO NOVA NO WC DEF., NOS BANHEIROS JÁ EXISTENTE EMBORA FOI APRESENTADO O PROJETO COMPLETO SERÁ INSTALADO SOMENTE AS CAIXAS SIFONADAS OS VASOS SANITÁRIO E MICTÓRIO

1 Térreo - Sanitário
1 : 50

Registros e Válvulas			
Quantidade	Descrição	Size	Fabricante
1	Adaptador para Ligação Ramal Predial com Registro em PVC 20 x 3/4", Ligação Predial - TIGRE	25.00 mmø-25.00 mmø	© Tigre S/A
6	Adaptador Soldável Jet 30, 25mm, PVC Marrom - TIGRE	25.00 mmø-25.00 mmø	© Tigre S/A
3	Registro Esfera VS Soldável 50mm - TIGRE	50.00 mmø-50.00 mmø	© Tigre S/A
3	Registro Gaveta Docol JET 30 Bruto 3/4" - TIGRE	25.00 mmø-25.00 mmø	© Tigre S/A

Caixas e Ralos		
Quantidade	Sistema	Descrição
3	Esgoto	Antiespuma 100 mm, Esgoto - TIGRE
3	Esgoto	Corpo Caixa Sifonada com 3 Entradas 100 x 100 x 50mm, Esgoto - TIGRE
3	Esgoto	Prolongamento p/ Caixa Sifonada 100 x 100mm, Esgoto - TIGRE

Conexões para Água Fria			
Quantidade	Descrição	Linha	Código
1	Bucha de Redução Soldável Curta 32x25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	Soldável	1
22	Joelho 90° Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	Soldável	2
15	Joelho 90° Soldável 50mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	Soldável	3
2	Joelho 90° Soldável com Bucha de Latão 25 x 1/2", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	Soldável	4
2	Joelho 90° Soldável com Bucha de Latão 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	Soldável	5
1	Luva Soldável e com Bucha de Latão 25 x 1/2", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	Soldável	6
3	Tê de Redução Soldável 50x25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	Soldável	8
2	Tê Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	Soldável	9
5	Tê Soldável 50mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	Soldável	10
2	Tê Soldável com Bucha de Latão na Bolsa Central 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	Soldável	11

Conexões para Esgoto				
Quantidade	Sistema	Descrição	Linha	Código
4	Esgoto	Joelho 45° 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	Série Normal	1
3	Esgoto	Joelho 45° 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	Série Normal	2
1	Esgoto	Joelho 45° 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	Série Normal	3
8	Esgoto	Joelho 90° 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	Série Normal	4
4	Esgoto	Joelho 90° 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	Série Normal	5
2	Esgoto	Junção Simples 100 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	Série Normal	6
1	Esgoto	Junção Simples 100 x 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	Série Normal	7
3	Esgoto	Luva Simples 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	Série Normal	8
11	Esgoto	Luva Simples 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	Série Normal	9
2	Esgoto	Tê 40 x 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	Série Normal	10
3	Esgoto	Tê 100 x 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	Série Normal	11

Tubos Rígidos		
Comprimento	Descrição	Diâmetro

Tubo Soldável Marrom		
Comprimento	Descrição	Diâmetro
0.01	Tubo Soldável Marrom	20.00 mm
49.87	Tubo Soldável Marrom	25.00 mm
0.17	Tubo Soldável Marrom	32.00 mm
49.07	Tubo Soldável Marrom	50.00 mm
Tubo Série Normal		
6.11	Tubo Série Normal	40.00 mm
4.90	Tubo Série Normal	50.00 mm
27.13	Tubo Série Normal	100.00 mm

Características do Projeto

- 1- DIÂMETRO DE ALIMENTAÇÃO ADOPTADO (PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA OMAE) - 25
- 2- EM TODAS AS PRIMARIAS ESTÃO O SENTIDO DE FLUXO, DIÂMETRO E AS INCLINAÇÕES NO CASO DE TUBULAÇÕES DE ESGOTO
- 3- CONSUMO DIÁRIO PARA ABSTECIMENTO: 150L/HABITANTE;
- 4- PERDAS DE CARGA DA TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA CALCULADAS POR FAIR-WHIPPLE-HSIAG;
- 5- PRESSÃO MÁXIMA ACEITÁVEL NOS APARELHOS SANITÁRIOS: 40 MCA;
- 6- VELOCIDADE MÁXIMA ACEITÁVEL: 2,5 m/s;
- 7- PERDA DE CARGA DA TUBULAÇÃO DE SUÇÃO E RECALQUE: HAZEN-WILLIAMS;
- 8- RENDIMENTO DO CONJUNTO MOTOR-RUIMBA: 75%;
- 9- QUANDO NÃO ESPECIFICADO, OS TUBOS E CONEXÕES PARA ÁGUA FRIA SERÃO EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL;
- 10- QUANDO NÃO ESPECIFICADO, OS TUBOS E CONEXÕES DE ESGOTO E ÁGUA PLUVIAL SERÃO EM PVC RÍGIDO BRANCO;
- 11- DIÂMETRO MÍNIMO PARA TUBULAÇÕES DE ESGOTO COM VASO SANITÁRIO: 100 MM;
- 12- A TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO ACABARÁ EM LIM TUBO SANITÁRIO A 0,30 METROS ACIMA DA TELHA OU LAJE IMPERMEABILIZADA;
- 13- DECLIVIDADE MÍNIMA DOS RAMOS DE ESGOTO E ÁGUA PLUVIAL, QUANDO NÃO ESPECIFICADOS MAIOR OU IGUAL A 2%;
- 14- PROFUNDIDADES MÍNIMAS DA TUBULAÇÃO ENTERRADA DE ESGOTO E ÁGUA PLUVIAL SERÃO EM PVC RÍGIDO BRANCO: 80 CM PARA LITO DA RUA (TRAFEGO DE VEICULOS); 60 CM PARA PASSEIOS; 30 CM PARA INTERIOR DE KOTES;
- 15- CONFERIR MEDIDAS NO PROJETO ARQUITETÔNICO, QUALQUER ALTERAÇÃO DEVERÁ SER NOTIFICADA AOS AUTORES;
- 16- TODOS OS DIREITOS DE REPRODUÇÃO ESTÃO RESERVADOS AOS AUTORES DOS PROJETOS SENDO QUE A CÓPIA NÃO AUTORIZADA SERÁ ENQUADRADA COMO VIOLAÇÃO DE DIREITOS AUTORAIS;
- 17- OBSERVAR OS DESINHOS NECESSÁRIOS AO SISTEMA DE AQUECIMENTO SOLAR (VER DETALHE TÍPICO), O BOILER DE ÁGUA QUENTE E A CAIXA D'ÁGUA DEVEM ESTAR ACIMA DA LAJE DE FORRO SERÃO DE Ø50mm;
- 18- NUNCA SE DEVE EXECUTAR TOMADAS D'ÁGUA PELO FUNDO DAS CAIXAS;
- 19- OS EXTRAVASORES SERÃO DE Ø32mm, E DEVERÃO SER LANÇADOS EM LUGARES VISÍVEIS, AS TUBULAÇÕES DE LIMPEZA SERÃO DE Ø50mm;
- 20- OBSERVAR OS DESINHOS NECESSÁRIOS AO SISTEMA DE AQUECIMENTO SOLAR (VER DETALHE TÍPICO), O BOILER DE ÁGUA QUENTE E A CAIXA D'ÁGUA DEVEM ESTAR ACIMA DA LAJE DE FORRO MAIOR ALTA DA EDIFICAÇÃO;
- 21- AS TORNEIRAS DE JARDINS DEVEM, PREFERENCIALMENTE, SER ALIMENTADAS DIRETAMENTE COM ÁGUA DA RUA, PARA EVITAR O ESPALHAMENTO DA CAIXA D'ÁGUA.

Convenções de Projetos

- FAB - PARA FABRICAÇÃO
- INF - PARA INFORMAÇÃO
- ASB - COMO CONSTRUÍDO
- EXE - EXECUTIVO
- PCD - PARA COTAÇÃO
- RGI - PARA REGISTRO
- CAN - DOCUMENTO CANCELADO
- LIB - LIBERADO PARA CONSTRUÇÃO
- ARO - PROJETO ARQUITETÔNICO
- EST - PROJETO ESTRUTURAL
- HID - PROJETO HIDROSSANITÁRIO
- ELE - PROJETO ELÉTRICO

NOTAS 2 : NORMAS

- 1) NBR 5626:1982 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA FRIA - PROCEDIMENTO
- 2) NBR 7198:1993 - PROJETO E EXECUÇÃO
- 3) NBR 8160:1999 - SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO
- 4) NBR 9814 - EXECUÇÃO DE REDE COLETORA DE ESGOTO SANITÁRIO
- 5) NBR 10844:1986 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS
- 6) NBR 05688 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA PLUVIAL, ESGOTO SANITÁRIO E VENTILAÇÃO - TUBOS E CONEXÕES

NOTAS 3 : SIGLAS E ALTURAS

PROVISO	ABRIGADO DE	ALTURA DE	ALTURA DE
PROV	PRO	200mm	200mm
VARO C/ C/ AC. SUPLEN	VARO	250mm	250mm
VARO SANITÁRIO	VARO	300mm	300mm
ESGOTO	ESG	400mm	400mm
VENTILAÇÃO	VEN	450mm	450mm
LAJE	LJE	500mm	500mm
LAJE IMPERMEABILIZADA	LJI	550mm	550mm
LAJE LIMP. ÚNICA	LJU	600mm	600mm
LAJE LIMP. ÚNICA	LJU	650mm	650mm
LAJE LIMP. ÚNICA	LJU	700mm	700mm
LAJE LIMP. ÚNICA	LJU	750mm	750mm
LAJE LIMP. ÚNICA	LJU	800mm	800mm
LAJE LIMP. ÚNICA	LJU	850mm	850mm
LAJE LIMP. ÚNICA	LJU	900mm	900mm
LAJE LIMP. ÚNICA	LJU	950mm	950mm
LAJE LIMP. ÚNICA	LJU	1000mm	1000mm
LAJE LIMP. ÚNICA	LJU	1050mm	1050mm
LAJE LIMP. ÚNICA	LJU	1100mm	1100mm
LAJE LIMP. ÚNICA	LJU	1150mm	1150mm
LAJE LIMP. ÚNICA	LJU	1200mm	1200mm
LAJE LIMP. ÚNICA	LJU	1250mm	1250mm
LAJE LIMP. ÚNICA	LJU	1300mm	1300mm
LAJE LIMP. ÚNICA	LJU	1350mm	1350mm
LAJE LIMP. ÚNICA	LJU	1400mm	1400mm
LAJE LIMP. ÚNICA	LJU	1450mm	1450mm
LAJE LIMP. ÚNICA	LJU	1500mm	1500mm
LAJE LIMP. ÚNICA	LJU	1550mm	1550mm
LAJE LIMP. ÚNICA	LJU	1600mm	1600mm
LAJE LIMP. ÚNICA	LJU	1650mm	1650mm
LAJE LIMP. ÚNICA	LJU	1700mm	1700mm
LAJE LIMP. ÚNICA	LJU	1750mm	1750mm
LAJE LIMP. ÚNICA	LJU	1800mm	1800mm
LAJE LIMP. ÚNICA	LJU	1850mm	1850mm
LAJE LIMP. ÚNICA	LJU	1900mm	1900mm
LAJE LIMP. ÚNICA	LJU	1950mm	1950mm
LAJE LIMP. ÚNICA	LJU	2000mm	2000mm

CONTROLE DE REVISÃO E EMISSÃO DO DOCUMENTO

REV	DATA	AUTOR	DESCRIÇÕES DAS ALTERAÇÕES	EXE	COD. EMISS.
0	28/11/17	REJ	Layout		
1					
2					
3					
4					

NOTAS 1 : GERAIS

- 1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EXPRESSAS EM METROS;
- 2- EM TODAS AS PRIMARIAS ESTÃO O SENTIDO DE FLUXO, DIÂMETRO E AS INCLINAÇÕES NO CASO DE TUBULAÇÕES DE ESGOTO
- 3- TODOS OS DIÂMETROS COTADOS SÃO DIÂMETROS NOMINAIS (DIÂMETROS INTERNOS);
- 4- AS VÁLVULAS DE DESCARGA SÃO DE BAIXA PRESSÃO, FECHAMENTO LENTO E DEVEM SER ALIMENTADAS POR TUBULAÇÕES DE 40mm, (1,1/2");
- 5- NÃO É PERMITIDA A ALIMENTAÇÃO DE UMA TUBULAÇÃO POR OUTRA DE DIÂMETRO INFERIOR;

CONTRATADO: Rogério Evangelista Justino
 Endereço: Av. Gerônimo da Silva Loures, 601
 TEL: (35) 99814-1979
 Email: engenheirogerojustino@gmail.com

CLIENTE: Prefeitura Municipal de Ipuilua
 CNPJ: 18.179.226.0001-67
 Obra: Centro Ipuilua - MG

ENDEREÇO OBRA E PROPRIETÁRIO:
 Rua João Vilela dos Reis
 Centro Ipuilua - MG

CONTRATADO POR VERIF APROV

DATA: 28/11/17
 NOME: REJ
 VISTO:

ESCALA: INDICADAS
 REVISÃO: 01
 FORMATO: A1
 DESENHO NÚMERO: PRO-REJ-HS-001
 MOD: HIDSAN
 FOLHA: 03/03