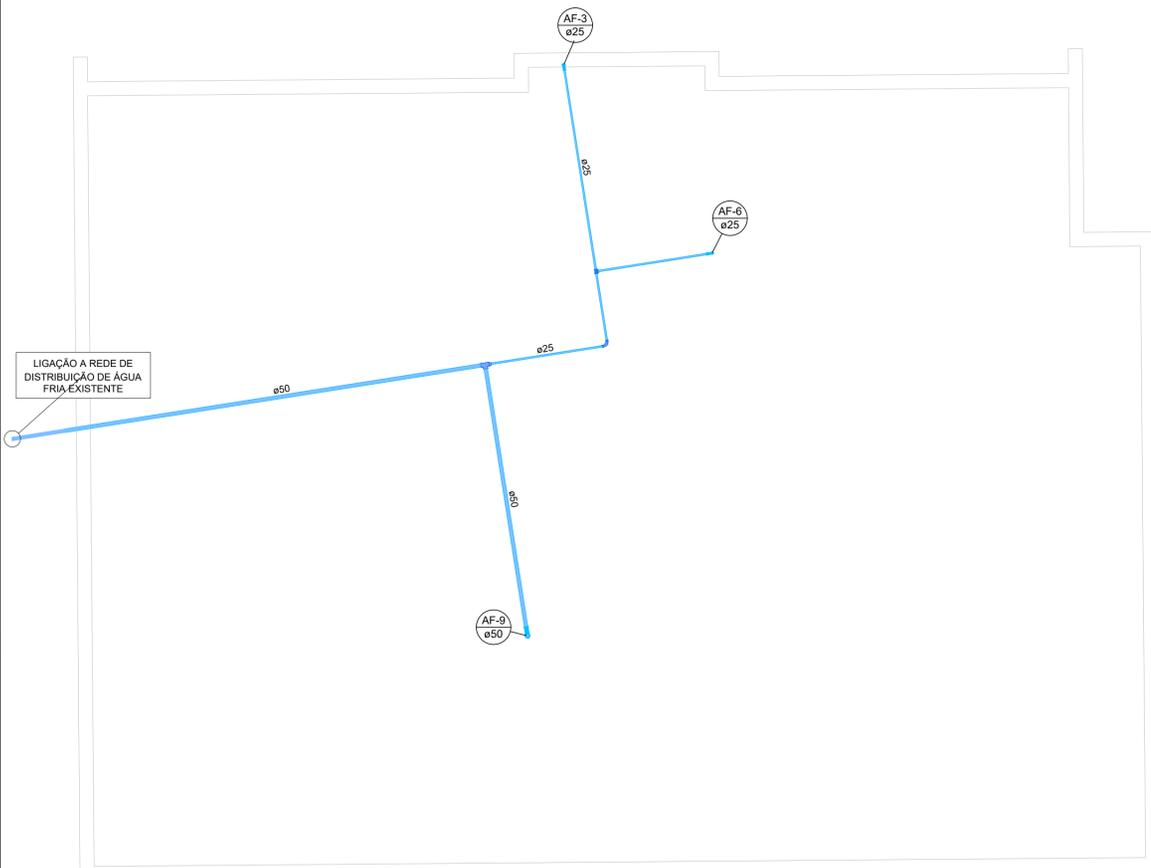
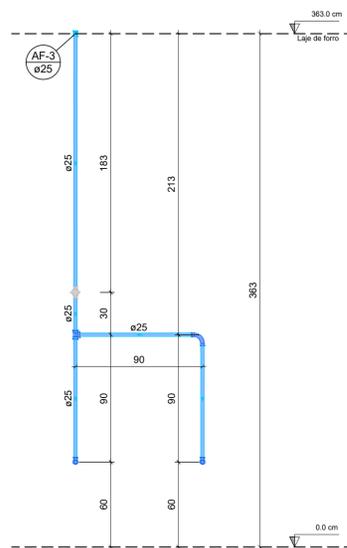


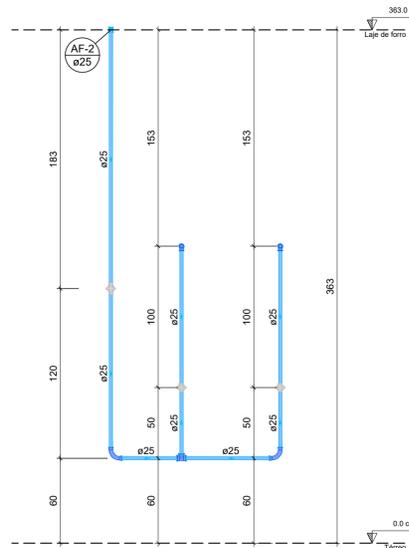
PLANTA BAIXA TÉRREO - AMPLIAÇÃO CEMEI  
ESCALA 1:50



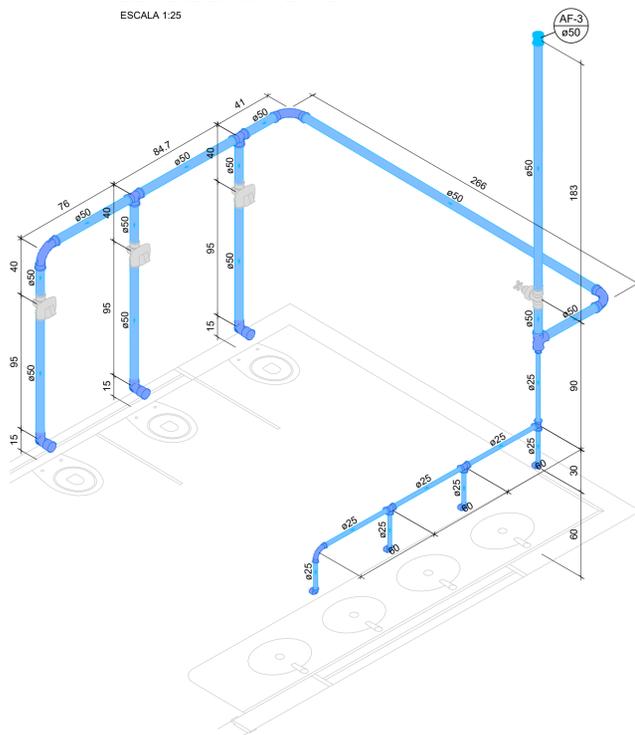
PLANTA BAIXA LAJE DE FORRO - AMPLIAÇÃO CEMEI  
ESCALA 1:50



DETALHE EM CORTE AF-1  
ESCALA 1:25



DETALHE EM CORTE AF-2  
ESCALA 1:25



DETALHE ISOMÉTRICO AF-3  
ESCALA 1:25

Lista de materiais - Térreo	
Água fria	
Aparelho	
Chuveiro 25mm x 3/4"	2 pç
Torneira de Pia de Cozinha 25mm - 3/4"	6 pç
Vaso Sanitário p/ Válvula de Descarga de 1 1/2" 40mm - 1 1/2"	3 pç
Metais	
Registro de gaveta c/ canopla cromada 1.1/2"	1 pç
3/4"	2 pç
Válvula de descarga baixa pressão 1.1/2"	3 pç
PVC Acessórios	
Bolsa de ligação p/ vaso sanitário 1.1/2"	3 pç
Tubo de descarga VDE. 38 mm	3 pç
Tubo de ligação latão cromado c/ canopla p/ vaso Sa. 38 mm	3 pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold curto c/bolsa-rosca p registro 25 mm - 3/4"	4 pç
50 mm - 1.1/2"	5 pç
Bucha de redução sold. longa 50 mm - 25 mm	1 pç
Curva 90 soldável 25 mm	4 pç
50 mm	3 pç
Luva soldável 25 mm	2 pç
50 mm	1 pç
Registro de pressão c/ canopla cromada 3/4"	2 pç
Tubos 25 mm	14.8 m
50 mm	8.32 m
Tê 90 soldável 25 mm	5 pç
50 mm	3 pç
PVC soldável azul c/ bucha latão	
Joelho 90° soldável com bucha de latão 25 mm - 3/4"	8 pç

Lista de materiais - Laje de forro	
Água fria	
PVC rígido soldável	
Bucha de redução sold. longa 50 mm - 25 mm	1 pç
Curva 90 soldável 25 mm	3 pç
50 mm	1 pç
Tubos 25 mm	7.25 m
50 mm	16.81 m
Tê 90 soldável 25 mm	1 pç
50 mm	1 pç

Legenda das indicações	
CH	Chuveiro - 25mm x 3/4"
PIA	Pia de cozinha com joelho de 90° - 25 mm - 3/4"
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 1.1/2"
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 3/4"
RP	Registro de pressão c/ canopla cromada - 3/4"
VD	Válvula de descarga c/PVC soldável - 1.1/2"
VS	Vaso Sanitário com válvula de descarga - 1.1/2"

Legenda detalhada	
Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável	
Metais	
Registro de gaveta c/ canopla cromada 3/4"	1pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold curto c/bolsa-rosca p registro 25 mm - 3/4"	2pç
Registro de pressão c/ canopla cromada	
PVC rígido soldável	1pç
Registro de pressão c/ canopla cromada 3/4"	1pç
Válvula de descarga c/PVC soldável	
Metais	
Válvula de descarga baixa pressão 1.1/2"	1pç
PVC Acessórios	
Bolsa de ligação p/ vaso sanitário 1.1/2"	1pç
Tubo de descarga VDE. 38 mm	1pç
Tubo de ligação latão cromado c/ canopla p/ vaso Sa. 38 mm	1pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold curto c/bolsa-rosca p registro 50 mm - 1.1/2"	1pç

Legenda - Térreo	
✚	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável
✚	Registro de pressão c/ canopla cromada
⊙	Válvula de descarga c/PVC soldável

Legenda de condutos - Laje de forro	
—	Água fria

### REFERÊNCIAS TÉCNICAS:

- NBR 5626:20 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA E ÁGUA QUENTE - PROJETO, EXECUÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO;
- NBR 7198:1993 - PROJETO E EXECUÇÃO DE INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA QUENTE;
- NBR 8160:1999 - SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO;
- NBR 9814:1987 - EXECUÇÃO DE REDE COLETORES DE ESGOTO SANITÁRIO;
- NBR 10844:1986 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS;
- NBR 05688:1999 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA PLUVIAL, ESGOTO SANITÁRIO E VENTILAÇÃO - TUBOS E CONEXÕES.

### CARACTERÍSTICAS DO PROJETO:

- DIÂMETRO DE ALIMENTAÇÃO ADOPTADO (PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA) 20 MM;
- CONSUMO DIÁRIO PARA ABASTECIMENTO: 150 L/HABITANTE;
- PERDAS DE CARGA DA TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA CALCULADAS POR FAIR-WHIPPLE-HSIAO;
- PRESSÃO MÍNIMA ACEITÁVEL NOS APARELHOS SANITÁRIOS: 1 MCA;
- PRESSÃO MÁXIMA ACEITÁVEL NOS APARELHOS SANITÁRIOS: 40 MCA;
- VELOCIDADE MÁXIMA ACEITÁVEL: 3 m/s;
- PERDA DE CARGA DA TUBULAÇÃO DE SUÇÃO E RECALQUE: HAZEN-WILLIAMS;
- RENDIMENTO DO CONJUNTO MOTOR-BOMBA: 35%;
- QUANDO NÃO ESPECIFICADO, OS TUBOS E CONEXÕES PARA ÁGUA FRIA SERÃO EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL;
- QUANDO NÃO ESPECIFICADO, OS TUBOS E CONEXÕES DE ESGOTO E ÁGUA PLUVIAL SERÃO EM PVC RÍGIDO BRANCO;
- DIÂMETRO MÍNIMO PARA TUBULAÇÕES DE ESGOTO COM VASO SANITÁRIO: 100 MM;
- A TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO ACABA EM UM TERMINAL SANITÁRIO A 0,30 METROS ACIMA DA TELHA OU LAJE IMPERMEABILIZADA;
- DECLIVIDADE MÍNIMA DOS RAMAIS DE ESGOTO E ÁGUA PLUVIAL, QUANDO NÃO ESPECIFICADOS MAIOR OU IGUAL A 2%;
- PROFUNDIDADES MÍNIMAS DA TUBULAÇÃO ENTERRADA: 80 CM PARA LEITO DA RUA (TRÁFEGO DE VEÍCULOS); 60 CM PARA PASSARELOS; 30 CM PARA INTERIOR DE LOTES;
- CONFIRAR MEDIDAS NO PROJETO ARQUITETÔNICO, QUALQUER ALTERAÇÃO DEVERÁ SER NOTIFICADA AOS AUTORES;
- TODOS OS DIREITOS DE REPRODUÇÃO ESTÃO RESERVADOS AOS AUTORES DOS PROJETOS SENDO QUE A CÓPIA NÃO AUTORIZADA SERÁ ENQUADRADA COMO VIOLAÇÃO DE DIREITOS AUTORAIS.

### SIGLAS E ALTURAS

PONTOS	ABREVIACÃO	ALTURA PONTO DE ÁGUA (REFERENTE AO PISO)	ALTURA PONTO DE ESGOTO (REFERENTE AO PISO)
BIDÊ	BD	20 cm	piso
VASO CX. ACOPLADA	VSC	30 cm	piso
VASO SANITÁRIO	VS	33 cm	piso
BANHEIRA	BAN	40 cm	piso
DUCHA	DU	50 cm	piso
LAVATÓRIO	LV	60 cm	50 cm
LAVATÓRIO BANCADA	LB	60 cm	50 cm
MAQ. LAVAR ROUPAS	MLR	90 cm	40 cm
MAQ. LAVAR LOUÇAS	MLL	60 cm	50 cm
PIA COZINHA	PC	110 cm	50 cm
TANQUE	TQ	110 cm	40 cm
REGISTRO DE PRESSÃO	RP	120 cm	-
REGISTRO DE GAVETA	RG	180 cm	-
VÁLVULA DE DESCARGA	VD	100 cm	-
FILTRO DE PAREDE	FP	210 cm	-
CHUVEIRO	CH	210 cm	piso

### NOTAS GERAIS:

- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EXPRESSAS EM CM OU FORAM INDICADAS NAS UNIDADES;
- EM TODAS AS PRUMADAS ESTÃO O SENTIDO DE FLUXO, O DIÂMETRO E AS INCLINAÇÕES NO CASO DE TUBULAÇÕES DE ESGOTO;
- TODOS OS DIÂMETROS COTADOS SÃO DIÂMETROS EXTERNOS (DIÂMETROS COMERCIAIS);
- 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;
- AS INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA SERÃO EXECUTADAS EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL 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;
- AS INSTALAÇÕES DE ÁGUA QUENTE SERÃO EXECUTADAS EM CPVC NÃO SENDO TAMBÉM PERMITIDO O AQUECIMENTO DOS TUBOS PARA A CONFEÇÃO DE CURVAS;
- TODA A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER TESTADA ANTES DO EMBUTIMENTO DEFINITIVO DAS TUBULAÇÕES;
- O EXTRAVASOR DA CAIXA D'ÁGUA DEVERÁ SER LANÇADO EM LOCAL VISÍVEL;
- AS LIGAÇÕES DOS APARELHOS DEVERÃO SER FEITAS CONFORME DETALHES CONSTANTES DESTES PROJETOS;
- PARA DETALHES DE LIGAÇÃO DAS CAIXAS D'ÁGUA E SISTEMA DE AQUECIMENTO CONSULTAR DESENHOS ESPECÍFICOS CONSTANTES DESTES PROJETOS;
- AS INSTALAÇÕES DEVEM SER EXECUTADAS APÓS A DEFINIÇÃO DE COTAS DE CONTRAPISO E O DESEMPENAMENTO DE ARGAMASSAS DAS PAREDES PARA FACILITAR O PERFEITO FACEAMENTO DOS PONTOS DE SAÍDA COM OS ACABAMENTOS;
- A CAIXA D'ÁGUA DEVE ESTAR A UMA ALTURA MÍNIMA DE 60CM. DO NÍVEL DA LAJE;
- A INSTALAÇÃO DAS CAIXAS D'ÁGUA DEVE SEGUIR AS RECOMENDAÇÕES DOS FABRICANTES, SOBRETUDO NO QUE DIZ RESPEITO ÀS CONDIÇÕES DE APOIO DAS MESMAS;
- OS EXTRAVASORES SERÃO DE Ø50MM. E DEVERÃO SER LANÇADOS EM LOCAIS VISÍVEIS. AS TUBULAÇÕES DE LIMPEZA SERÃO DE Ø50MM;
- NUNCA SE DEVE EXECUTAR TOMADAS D'ÁGUA PELO FUNDO DAS CAIXAS;
- OBSERVAR OS DESNÍVEIS 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 MAIS ALTA DA EDIFICAÇÃO;
- AS TORNEIRAS DE JARDINS DEVEM, PREFERENCIALMENTE, SER ALIMENTADAS DIRETAMENTE COM ÁGUA DA RUA PARA EVITAR O ESVAZIAMENTO DA CAIXA D'ÁGUA.

<p><b>SOUZA CAMARGOS ENGENHARIA</b></p> <p>Contatos: (37) 3215 - 0267 E-mail: contato@souzacamargos.com</p>	<p>RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE HENRIQUE CAMARGOS/999025761 CÂMARGOS/999025761</p> <p>FELIPE HENRIQUE CAMARGOS CREA: 248.394/D</p>
	<p>RESPONSÁVEL PELA OBRA:</p> <p>MUNICÍPIO DE IGARATINGA CNPJ: 18.313.825/0001-21</p>
<p>PROJETO EXECUTIVO DE DIMENSIONAMENTO DE REDE PREDIAL DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA FRIA</p>	
<p>CONTÉM: PLANTA BAIXA TÉRREO - AMPLIAÇÃO CEMEI; PLANTA BAIXA LAJE DE FORRO - AMPLIAÇÃO CEMEI; DETALHE EM CORTE AF-1; DETALHE EM CORTE AF-2...</p>	<p>ASSUNTO: PROJETO DE DIMENSIONAMENTO DE REDE HIDRÁULICA</p> <p>LOCAL: AV. PROFESSOR FRANCISCO ALVES, S/Nº - ANTUNES MUNICÍPIO: IGARATINGA/MG</p> <p>FINALIDADE: ESCOLAR</p> <p>RESPONSÁVEL: MUNICÍPIO DE IGARATINGA CNPJ: 18.313.825/0001-21</p> <p>ÁREA DO TERRENO: 2.886,04 m²</p> <p>ÁREA CONSTRUÍDA: 1.605,28 m²</p> <p>ÁREA AMPLIADA: 171,77 m²</p> <p>DESENHISTA: FELIPE H. CAMARGOS   DATA: 03/09/2024   REVISÃO: 00/2024</p>
<p>FOLHA: 01/01</p>	

