

LEGENDA DE SÍMBOLOS

	NOME DO CORTE Nº DA FRANCHA		SOBRE, DESCE E F OS PAVIMENTOS
SÍMBOLOS DAS COLUNAS	COLUNA BITOLA	HD-1 4"	TG - Tubo de Queda CV - Ventilação AP - Águas Pluviais
ALP - Alimentador Predial LPZ - Limpeza EXTI/AVS - Extrator/Avisador		Hidrómetro	
	Tubo de Esgoto Série Normal DN 0150mm Perfurado de 100cm de profundidade	Caixa de Areia (C.A.)	Caixa de Gordura (C.G.)
	Caixa em Alvenaria c/ brita no fundo		Caixa em Alvenaria
	Caixa de Inspeção (C.I.) Sifonada (C.I.S.)		Caixa com Registro (C.R)
	Caixa em Alvenaria		Caixa em Alvenaria

LEGENDA DE CORES

	ÁGUA FRIA TUBULAÇÃO EM PVC MARRROM RÍGIDO, PARA UMA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5 KGf/cm²		ALIMENTAÇÃO PREDIAL TUBULAÇÃO EM PVC MARRROM RÍGIDO, PARA UMA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5 KGf/cm²
	EXTRATRAVAÇÃO/LIMPEZA TUBULAÇÃO EM PVC MARRROM RÍGIDO, PARA UMA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5 KGf/cm²		BOMBAMENTO TUBULAÇÃO EM PVC MARRROM RÍGIDO, PARA UMA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5 KGf/cm²
	TUBULAÇÃO DE AFIAQ INSTALADA SOB O PRISO		ESGOTO GORDUROSO QUANDO NÃO INDICADO, TUBULAÇÃO EM PVC SÉRIE NORMAL (PVC-SN)
	ESGOTO QUANDO NÃO INDICADO, TUBULAÇÃO EM PVC SÉRIE NORMAL (PVC-SN)		SABÃO TUBULAÇÃO EM PVC SÉRIE NORMAL (PVC-SN)
	ÁGUAS PLUVIAIS TUBULAÇÃO EM PVC SÉRIE NORMAL (PVC-SN) OU SÉRIE REFORÇADA (PVC-SR) QUANDO ESPECIFICADA		DRENO DE AR-CONDICIONADO TUBULAÇÃO EM PVC SÉRIE NORMAL (PVC-SN)

NOTAS GERAIS

- ESTE PROJETO É PROPRIEDADE DA GEOPAC ENGENHARIA E CONSULTORIA E NÃO DEVE SER UTILIZADO PARA QUALQUER OUTRA FINALIDADE QUE NÃO SE RELACIONE COM A EXECUÇÃO DA PRESENTE OBRERAÇÃO, QUALQUER MODIFICAÇÃO DEBEM SER IMEDIATAMENTE COMUNICADA FORMALMENTE A GEOPAC ENGENHARIA E CONSULTORIA.
- QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA DEVERÁ SER IMEDIATAMENTE COMUNICADA FORMALMENTE A GEOPAC ENGENHARIA E CONSULTORIA.
- GEOPAC NÃO SE RESPONSABILIZA POR INSTALAÇÕES QUE NÃO SIGAM AS RECOMENDAÇÕES DOS FABRICANTES DOS EQUIPAMENTOS, TUBULAÇÕES, ACESSÓRIOS E NORMAS TÉCNICAS.

SUBSISTEMA DE ÁGUA FRIA (NBR 5626)

- A ALTURA DE INSTALAÇÃO (QUANDO NÃO INDICADO) DO REGISTRO DE PRESSÃO PARA CHUVEIRO DEVERÁ SER DE 1,10M MEDIDOS DO PRISO ACABADO.
- A ALTURA DE INSTALAÇÃO (QUANDO NÃO INDICADO) DO REGISTRO DE GAVETA DEVERÁ SER DE 1,5M MEDIDOS DO PRISO ACABADO.
- VERIFICAR SETAS INDICATIVAS NO CORPO DA VÁLVULA DE PRESSÃO PARA A CORRETA INSTALAÇÃO.
- QUANDO ENTERRADO, AS TUBULAÇÕES HIDRÁULICAS DEVEM SER POSICIONADAS ACIMA DO NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO PARA DIMINUIR O RISCO DE CONTAMINAÇÃO DA ÁGUA POTÁVEL EM UMA PROXIMIDADE ACIDENTAL DE NÃO ESTABILIDADE E DE PRESSÃO NEGATIVA NO INTERIOR DA TUBULAÇÃO (CONFORME ITEM 5.2.3.5 DA NBR 5626).
- QUANDO ENTERRADO, O ALIMENTADOR PREDIAL DEVE SE ENCONTRAR A UMA DISTÂNCIA MÍNIMA HORIZONTAL DE 3,00M DE QUALQUER FONTE POTENCIALMENTE POLUIDORA, COMO FOSFAS NEGRAS, SUMIDOUROS, VALAS DE INFILTRAÇÃO, ETC. (CONFORME ITEM 5.2.3.4 DA NBR 5626).
- RECOMENDAM-SE QUE AS TUBULAÇÕES HORIZONTAIS SEJAM INSTALADAS COM UMA LEVE DECLIVIDADE, TENDO EM VISTA REDUZIR O RISCO DE FORMAÇÃO DE BOLHAS DE AR NO SEU INTERIOR, PELA MESMA RAZÃO, ELAS DEVEM SER INSTALADAS LIVRES DE CALÇOS E GUIAS QUE POSSAM PROVOCAR OCLUSÕES LOCALIZADAS.
- AS TUBULAÇÕES NÃO DEVEM SER INSTALADAS DENTRO OU ATRAVÉS DE CAIXAS DE INSPEÇÃO, POÇOS DE VISITA, FOSFAS, SUMIDOUROS, VALAS DE INFILTRAÇÃO, COLETORES DE ESGOTO SANITÁRIO OU LUVAS, TANQUE SÉPTICO, FILTRO ANAERÓBIO, LETEIO DE SECAGEM DE LODO, ATERRO SANITÁRIO, DEPOSITO DE LIXO, ETC. (CONFORME ITEM 5.4.2.5).
- NOS RESERVATÓRIOS EM QUE HÁ RESERVA DE ÁGUA PARA COMBATE A INCÊNDIOS, DEVEM SER PREVISTOS COLETORES QUE ASSEGUREM A RECARGA TOTAL DA ÁGUA ARMAZENADA (CONFORME ITEM 5.2.5.5 DA NBR 5626).
- A EXTREMIDADE DA TOMADA DE ÁGUA NO RESERVATÓRIO DEVE SER ELEVADA EM RELAÇÃO AO FUNDO DESTA RESERVA PARA EVITAR A ENTRADA DE RESÍDUOS EVENTUALMENTE EXISTENTES NA REDE PREDIAL DE DISTRIBUIÇÃO, RECOMENDAM-SE UMA ALTURA MÍNIMA DE 3 CM.
- DEVERÁ SER PREVISTO TUBULAÇÃO DE AVISO (REPRESENTADO NESTE PROJETO PELA SIGLA "AVS") QUE AVISE OS USUÁRIOS DE QUE A TORNEIRA DE BOM OU DISPOSITIVO DE INTERFERÊNCIA DO ABASTECIMENTO DO RESERVATÓRIO APRESENTA FALHA, OCORRENDO, COMO CONSEQUÊNCIA, A ELEVADA DA SUPERFÍCIE DA ÁGUA ACIMA DO NÍVEL MÁXIMO PREVISTO (CONFORME ITEM 5.2.1 DA NBR 5626).
- DEVERÁ SER PREVISTO TUBULAÇÃO DE EXTRATRAVAÇÃO (LADRÃO), REPRESENTADO NESTE PROJETO PELA SIGLA "EXTI" DO VOLUME DE ÁGUA EM EXCESSO DO INTERIOR DO RESERVATÓRIO, PARA IMPEDIR A OCORRÊNCIA DE TRANSBORDAMENTO (CONFORME ITEM 5.2.1 DA NBR 5626).
- A ÁGUA DA TUBULAÇÃO DE AVISO (AVS) DEVE SER DESCARREGADA EM LOCAL FACILMENTE OBSERVÁVEL COM SINALIZAÇÃO MÍNIMA DE 190MM (CONFORME ITEM 5.2.3.4).
- DEVERÁ SER PREVISTO TUBULAÇÃO DE LIMPEZA (REPRESENTADO NESTE PROJETO PELA SIGLA "LPZ") DO RESERVATÓRIO, PARA PERMITIR O SEU ESVAZIAMENTO COMPLETO, SEMPRE QUE NECESSÁRIO (CONFORME ITEM 5.2.1 DA NBR 5626).

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETISTA

Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7

APROVAÇÃO

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXADA

EMPREENHAMENTO:
REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA ANTÔNIO MARTINS ALMEIDA

ENDEREÇO:
Dom Maurício distrito, Quixadá - CE, 63.900-000

PROJETO:
INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

CONTEÚDO DA PRANCHA:
IMPLANTAÇÃO - HIDROSSANITÁRIO

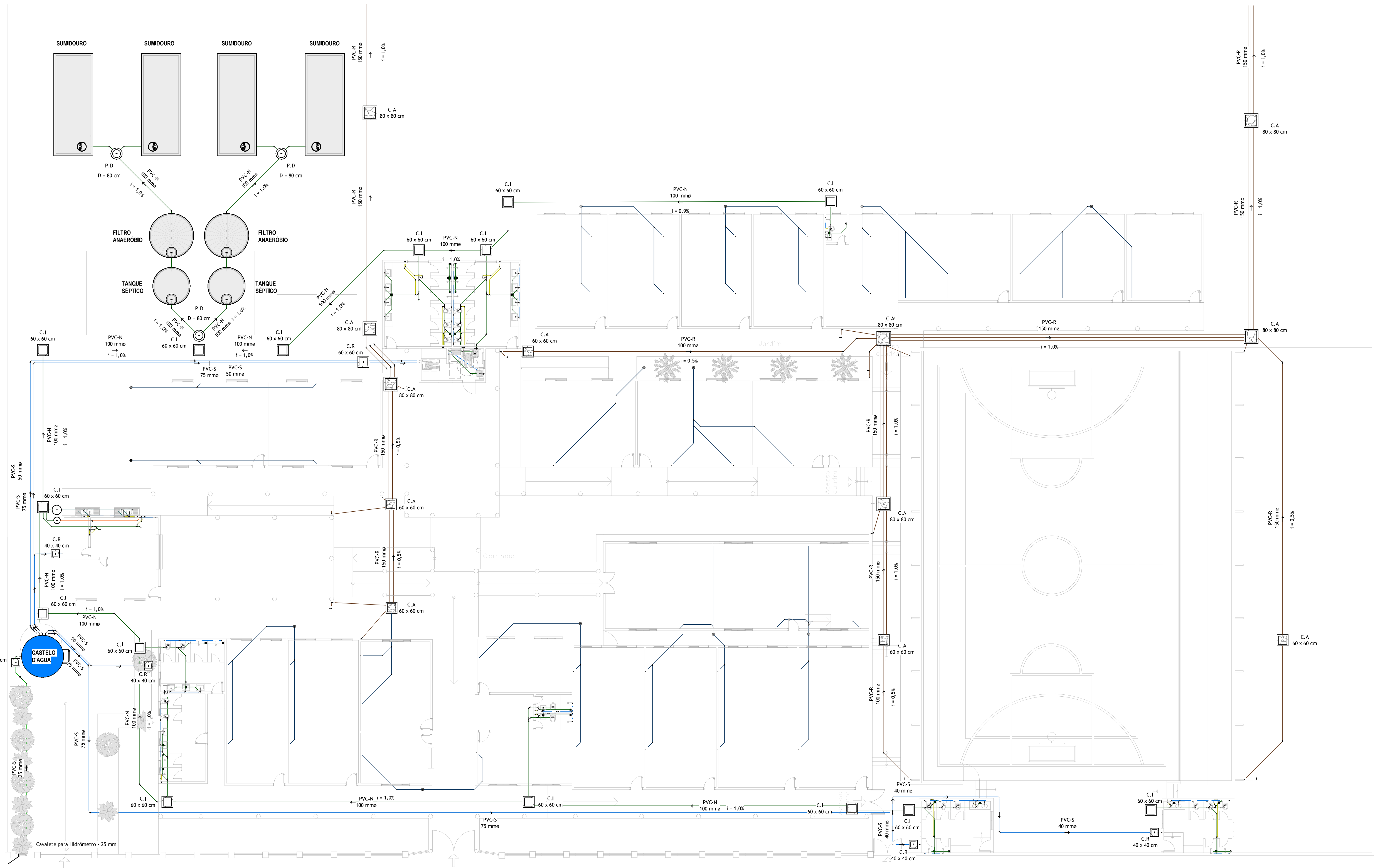
DESENHO:
JORGE ARRUDA

REVISÃO:
CONTEÚDO DA REVISÃO:
ROO EMISSÃO INICIAL

ESCALA:
INDICADA

DATA:
SETEMBRO/2025

PRANCHA:
01/11



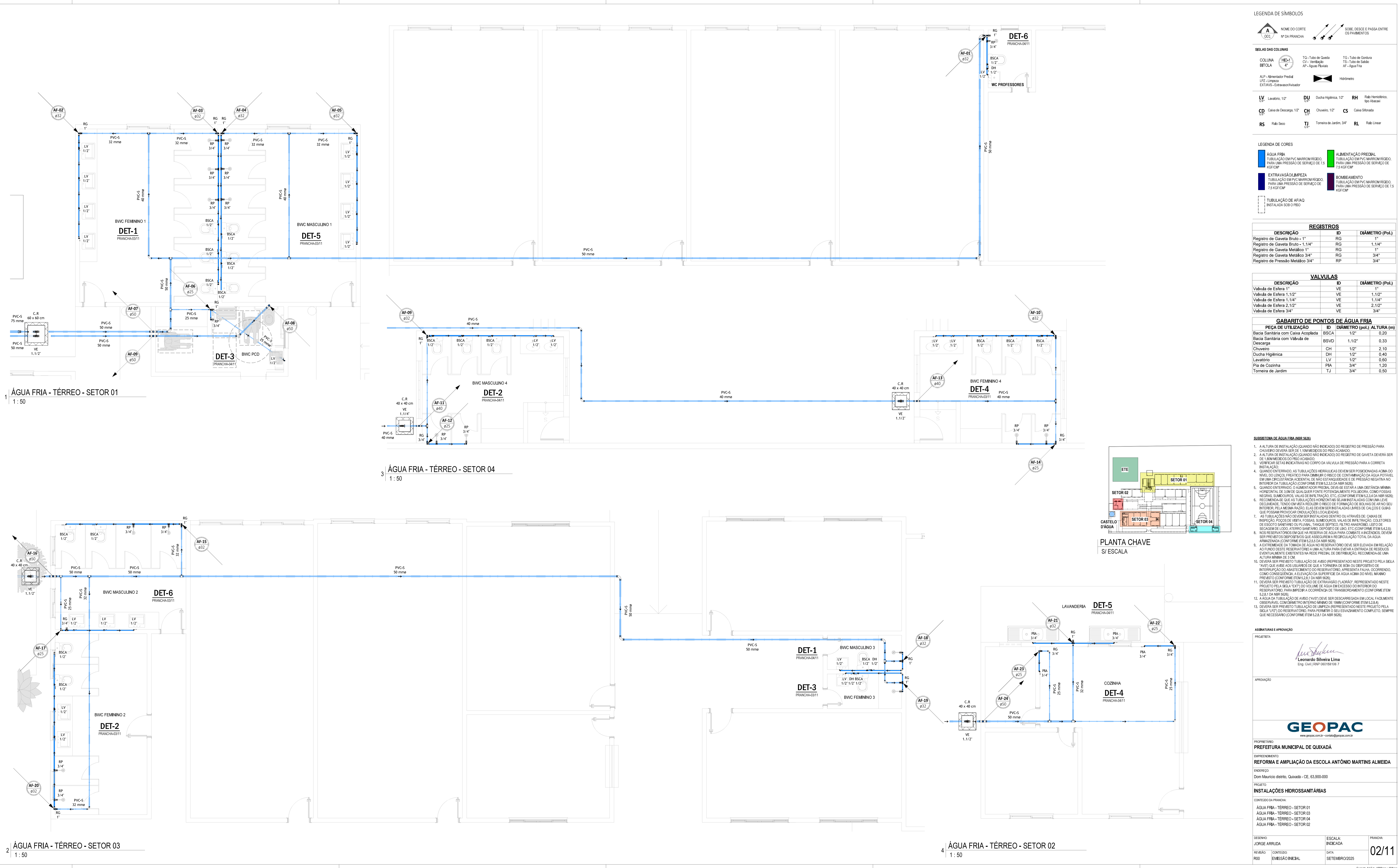
1 IMPLANTAÇÃO - HIDROSSANITÁRIO
1 : 150

SUBSISTEMA DE ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 10841)

- TODO COLETO VERTICAL DE CALHA PARA ÁGUAS PLUVIAIS DE TELHADO, DEVERÁ SER PROVIDO DE UM RALO HEMIFERIDO TIPO ABACAXI (RH).
- OS TUBOS DE QUEDA DEVEM, SEMPRE QUE POSSÍVEL, SER INSTALADOS EM UM ÚNICO ALINHAMENTO, QUANDO NECESSÁRIO, OS DESVIOS DEVEM SER FEITOS COM CURVAS DE RÁDIO LONGO OU DOIS JOELHOS DE 45°.
- CIMENTO MÍNIMO DE 0,5%.
- AMBIENTES FREQUENTEMENTE LAVÁVEIS (COMO BANHEIRO, COZINHA, LAVANDERIA, ÁREAS DE SERVIÇO E SIMILARES) DEVEM SER EXECUTADOS COM CIMENTO MÍNIMO DE 0,5% EM DIREÇÃO AO RALO OU PORTA DE SAÍDA, COM LIMITE MÁXIMO DE 1,5%.
- BOXES DE BANHEIRO E SAUNAS DEVEM SER EXECUTADOS COM CIMENTO ENTRE 1,5 E 2% EM DIREÇÃO AO RALO.
- AS SUPERFÍCIES DE LAJES IMPERMEABILIZADAS DEVEM SER EXECUTADAS COM CIMENTO MÍNIMO DE 1,5%.

SUBSISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO (NBR 8160)

- TODO LAVATÓRIO, BANHEIRO, COZINHA, LAVANDERIA, ÁREAS DE SERVIÇO E SIMILARES DEVEM SER PROVIDOS DE SIFÃO COM PELO MENOS 5 CM DE FECHO HÍDRICO.
- TODA COLUNA DE VENTILAÇÃO DEVERÁ SER PROVIDA DE UM TERMINAL DE VENTILAÇÃO EM SUA EXTREMIDADE SUPERIOR, INSTALADO A 0,30 M DA COBERTURA, OU 2,00 M DO TERRAÇO, DEVERÁ SER PREVISTA A APLICAÇÃO DE BLOQUEIO ACÚSTICO NAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO INSTALADAS EM PAREDES, REBASOS, FORROS FALSOS, ETC. DE AMBIENTES DE PERMANÊNCIA PROLONGADA.
- OS TUBOS DE QUEDA DEVEM, SEMPRE QUE POSSÍVEL, SER INSTALADOS EM UM ÚNICO ALINHAMENTO, QUANDO NECESSÁRIO, OS DESVIOS DEVEM SER FEITOS COM CURVAS DE RÁDIO LONGO OU DOIS JOELHOS DE 45°.
- CIMENTO MÍNIMO DA TUBULAÇÃO DE ESGOTO:
DN MENOR OU IGUAL A 75 MM = 2%
DN MAIOR OU IGUAL A 100 MM = 1%



LEGENDA DE SÍMBOLOS

COLUNA
 COLUNA 4" - TUBO DE QUAÇA 1/2" - TUBO DE GASTRA 4" - TUBO DE GASTRA

BTOLA
 BTOLA 4" - TUBO DE QUAÇA 1/2" - TUBO DE GASTRA 4" - TUBO DE GASTRA

ALP - Alinhador Predial
 LPZ - Limpeza
 EXT-INT - Extrator/Alinhador

LV - Lavatório, 1/2"
DU - Ducha Higiénica, 1/2"
RH - Rab. Heterométrico, 1/2" ou Assinal

CD - Caixa de Descarga, 1/2"
CH - Chuveiro, 1/2"
CS - Casa-Sitômetro

RS - Rab. Seco
TJ - Tomara de Jardim, 3/4"
RL - Rab. Linear

LEGENDA DE CORES

ÁGUA FRIA - TUBULAÇÃO EM PVC MARROM RÍGIDO PARA UMA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 15 KGf/CM²

ALIMENTAÇÃO PREDIAL - TUBULAÇÃO EM PVC MARROM RÍGIDO PARA UMA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 15 KGf/CM²

EXTRAVALVA LIMPEZA - TUBULAÇÃO EM PVC MARROM RÍGIDO PARA UMA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 15 KGf/CM²

BOMBAMENTO - TUBULAÇÃO EM PVC MARROM RÍGIDO PARA UMA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 15 KGf/CM²

TUBULAÇÃO DE AFIAQ - INSTALADA SOB O PISO

REGISTROS

DESCRIÇÃO	ID	DIÂMETRO (Pol.)
Registro de Gaveta Bruto - 1"	RG	1"
Registro de Gaveta Bruto - 1.1/4"	RG	1.1/4"
Registro de Gaveta Metálico 1"	RG	1"
Registro de Gaveta Metálico 3/4"	RG	3/4"
Registro de Pressão Metálico 3/4"	RP	3/4"

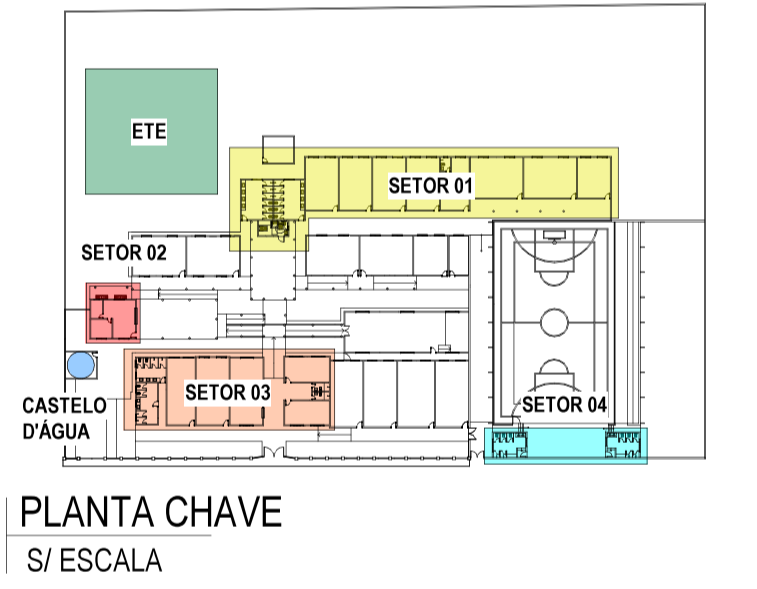
VALVULAS

DESCRIÇÃO	ID	DIÂMETRO (Pol.)
Valvula de Esfera 1"	VE	1"
Valvula de Esfera 1.1/2"	VE	1.1/2"
Valvula de Esfera 1.1/4"	VE	1.1/4"
Valvula de Esfera 2.1/2"	VE	2.1/2"
Valvula de Esfera 3/4"	VE	3/4"

GABARITO DE PONTOS DE ÁGUA FRIA

PEÇA DE UTILIZAÇÃO	ID	DIÂMETRO (pol.)	ALTURA (m)
Bacia Sanitária com Caixa Acoplada	BSCA	1/2"	1,20
Bacia Sanitária com Valvula de Descarga	BSVD	1.1/2"	0,33
Chuveiro	CH	1/2"	2,10
Ducha Higiénica	DH	1/2"	0,40
Lavatório	LV	1/2"	0,50
Pia de Cozinha	PIA	3/4"	1,20
Tomara de Jardim	TJ	3/4"	0,50

- SUBSISTEMA DE ÁGUA FRIA (NBR 3641)**
- A ALTURA DE INSTALAÇÃO QUANDO NÃO INDICADO DO REGISTRO DE PRESSÃO PARA O PUNTO DE FRIA DEVE SER 1,10M MEDIDOS DO PISO GABARITO.
 - A ALTURA DE INSTALAÇÃO QUANDO NÃO INDICADO DO REGISTRO DE GAVETA DEVERIA SER 1,10M MEDIDOS DO PISO ACABADO.
 - VERIFICAR SE O REGISTRO NÃO COIPE O CORPO DA VALVULA DE PRESSÃO PARA CORRETA INSTALAÇÃO.
 - QUANDO INTERNO, AS TUBULAÇÕES HIDRÁULICAS DEVEM SER POSICIONADAS ACIMA DO NÍVEL DO LENÇOL FRENCO PARA EVITAR O RISCO DE CONTAMINAÇÃO DA ÁGUA POTÁVEL EM UM ACUACAO ACIDENTAL DE MÁ ESTABILIDADE E PRESSÃO NEGATIVA NO INTERIOR DA TUBULAÇÃO (CONFORME ITEM 5.2.1.1 DA NBR 9626).
 - QUANDO INTERNO, O ABANDONAMENTO PREDIAL DEVE ESTAR A UMA DISTÂNCIA MÍNIMA HORIZONTAL DE 30CM DE QUALQUER FONTE POTENCIALMENTE POLUÍDORA, COMO FOGAOS RECORRIS, SANITÓRIOS, VALVULAS DE INSTALAÇÃO, ETC. (CONFORME ITEM 5.2.1.2 DA NBR 9626).
 - RECOMENDAM-SE QUE AS TUBULAÇÕES HORIZONTAIS SEJAM INSTALADAS COM UMA LEVE RECURVAÇÃO, SENDO EM NESTA REGIÃO O RISCO DE FORMAÇÃO DE BOLHAS DE AR NO SEU INTERIOR, PELA MESMA RAZÃO, ELAS DEVEM SER INSTALADAS LARES DE CALÇOS E OLAS QUE POSSAM PROVOCAR INCLINAÇÕES LOCALIZADAS.
 - AS TUBULAÇÕES NÃO DEVEM SER INSTALADAS DENTRO OU ATRAVÉS DE: CANAIS DE INSPEÇÃO; POÇOS DE VISITA; FOGAOS; SUMIDOUROS; VULAS DE VENTILAÇÃO; COLETORES DE ESGOTO; SANITÓRIOS; PLUVAL; TANQUES SÉPTICOS; FILTRO INVERTEBIL; LITO DE SEGUM DE LODO; TERRO SANITÁRIO; DEPOSITO DE LODO, ETC. (CONFORME ITEM 5.2.1.3 DA NBR 9626).
 - OS RESERVATÓRIOS EM CASA RESERVA DE ÁGUA PARA COMETE APLICADOS, DEVEM SER PRETOS DISPOSITIVOS QUE ASSEGUREM A RECIRCULAÇÃO TOTAL DA ÁGUA ARMazenada, CONFORME ITEM 5.2.1.4 DA NBR 9626).
 - A EXTREMIDADE DA TOMADA DE ÁGUA NO RESERVATÓRIO DEVE SER ELEVADA EM RELAÇÃO AO PUNTO DE SETE RESERVATÓRIO A UMA ALTURA PARA EVITAR A ENTRADA DE RESÍDUOS, EVENTUALMENTE EXISTENTES NA REDE PREDIAL, RECOMENDAM-SE UMA ALTURA MÍNIMA DE 1,0M.
 - DEVERIA SER PRETISTO TUBULAÇÃO DE AVISO, REPRESENTADO NESTE PROJETO PELA SIGLA (AVP) QUE AVISE OS USUÁRIOS DE QUE A TOMADA DE RESERVA DEVE SER OBTIDA DE FORMA INTERUPÇÃO DO ABASTECIMENTO DO RESERVATÓRIO, APRESENTANDO A FAHA, OCORRENDO, COMO CONDIÇÃO DE AVISO, PARA COMETE APLICADOS, PARA COMETE APLICADOS, DEVEM SER PRETISTO DISPOSITIVOS QUE ASSEGUREM A RECIRCULAÇÃO TOTAL DA ÁGUA ARMazenada, CONFORME ITEM 5.2.1.4 DA NBR 9626).
 - DEVERIA SER PRETISTO TUBULAÇÃO DE EXTRAVALVA LIMPEZA, REPRESENTADO NESTE PROJETO PELA SIGLA (EXT) DO VOLUME DE ÁGUA EM EXCESSO DO INTERIOR DO RESERVATÓRIO, PARA IMPEDIR A OCORRÊNCIA DE TRANSBORDAMENTO (CONFORME ITEM 5.2.1.5 DA NBR 9626).
 - A ÁGUA DA TUBULAÇÃO DE AVISO (AVP) DEVE SER DESCARREGADA EM LOCAL FACILMENTE OBSERVÁVEL, COM DIÂMETRO INTERIO MÍNIMO DE 10MM (CONFORME ITEM 5.2.1.6 DA NBR 9626).
 - DEVERIA SER PRETISTO TUBULAÇÃO DE LIMPEZA, REPRESENTADO NESTE PROJETO PELA SIGLA (L) DO RESERVATÓRIO, PARA PERMITIR O SEU LIMPEZAMENTO COMPLETO, SEMPRE QUE NECESSÁRIO (CONFORME ITEM 5.2.1.7 DA NBR 9626).



ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETISTA
 Leonardo Silveira Lima
 Eng. Civil (CRP 040128/07)



PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXADA

EMPREENHAMENTO:
REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA ANTÔNIO MARTINS ALMEIDA

ENDEREÇO:
 Dom Maurício de Castro, Quixada - CE, 63.905-000

PROJETO:
INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

CONTEÚDO DA PRANCHA:
 ÁGUA FRIA - TÉRREO - SETOR 01
 ÁGUA FRIA - TÉRREO - SETOR 03
 ÁGUA FRIA - TÉRREO - SETOR 04
 ÁGUA FRIA - TÉRREO - SETOR 02

DESENHO:
 JORGE ARRUDA

ESCALA:
 INDICADA

REVISÃO:
 R00

CONTENIDO:
 EMISSÃO INICIAL

DATA:
 SETEMBRO/2025

PRONH:
02/11

LEGENDA DE SÍMBOLOS

	NOME DO CORTE Nº DA PRANCHA		SOBRE, DESCE E F. OS PAVIMENTOS
	COLUNA		T1 - Tuba de Queda
	BITOLA		CV - Ventilação
			AP - Águas Pluviais
			TS - Tuba de Sabeo
			AF - Água Fria
	ALP - Alimentador Predial		Hidrômetro
	LPZ - Limpeza		
	EXT/AVS - Extravasador/avisador		

	LV - Lavatório, 1/2"		DU - Ducha Higiênica, 1/2"		RH - Rolo Hemisférico, tipo Abacaxi
	CD - Caixa de Descarga, 1/2"		CH - Chuveiro, 1/2"		CS - Caixa Sifonada
	RS - Ralo Seco		TJ - Torneira de Jardim, 3/4"		RL - Ralo Linear

LEGENDA DE CORES

	ÁGUA FRIA TUBULAÇÃO EM PVC-MARRROM RÍGIDO, PARA UMA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5 KGf/cm²		ALIMENTAÇÃO PREDIAL TUBULAÇÃO EM PVC-MARRROM RÍGIDO, PARA UMA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5 KGf/cm²
	EXTRAVASÃO/LIMPEZA TUBULAÇÃO EM PVC-MARRROM RÍGIDO, PARA UMA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5 KGf/cm²		BOMBAMENTO TUBULAÇÃO EM PVC-MARRROM RÍGIDO, PARA UMA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5 KGf/cm²
	TUBULAÇÃO DE AFIAÇO INSTALADA SOB O PISO		

REGISTROS

DESCRIÇÃO	ID	DIÂMETRO (Pol.)
Registro de Gaveta Bruto - 1"	RG	1"
Registro de Gaveta Bruto - 1,14"	RG	1,14"
Registro de Gaveta Metálico 1"	RG	1"
Registro de Gaveta Metálico 3/4"	RG	3/4"
Registro de Pressão Metálico 3/4"	RP	3/4"

VALVULAS

DESCRIÇÃO	ID	DIÂMETRO (Pol.)
Valvula de Esfera 1"	VE	1"
Valvula de Esfera 1,1/2"	VE	1,1/2"
Valvula de Esfera 1,1/4"	VE	1,1/4"
Valvula de Esfera 2,1/2"	VE	2,1/2"
Valvula de Esfera 3/4"	VE	3/4"

GABARITO DE PONTOS DE ÁGUA FRIA

PEÇA DE UTILIZAÇÃO	ID	DIÂMETRO (pol.)	ALTURA (m)
Bacia Sanitária com Caixa Acoplada	BSCA	1/2"	0,20
Desejato	BSVD	1,1/2"	0,33
Chuveiro	CH	1/2"	2,10
Ducha Higiênica	DH	1/2"	0,40
Lavatório	LV	1/2"	0,60
Pia de Cozinha	PIA	3/4"	1,20
Torneira de Jardim	TJ	3/4"	0,50

SUBSISTEMA DE ÁGUA FRIA (NBR 5626)

- A ALTURA DE INSTALAÇÃO (QUANDO NÃO INDICADO) DO REGISTRO DE PRESSÃO PARA CHUVEIRO DEVERÁ SER DE 1,10M MEDIDOS DO PISO ACABADO.
- A ALTURA DE INSTALAÇÃO (QUANDO NÃO INDICADO) DO REGISTRO DE GAVETA DEVERÁ SER DE 1,80M MEDIDOS DO PISO ACABADO.
- VERIFICAR SETAS INDICATIVAS NO CORPO DA VALVULA DE PRESSÃO PARA A CORRETA INSTALAÇÃO.
- QUANDO ENTERRADO, AS TUBULAÇÕES HIDRÁULICAS DEVEM SER POSICIONADAS ACIMA DO NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO PARA DIMINUIR O RISCO DE CONTAMINAÇÃO DA ÁGUA POTÁVEL EM UMA CIRCUNSTÂNCIA ACIDENTAL DE NÃO ESTANQUEIDADE E DE PRESSÃO NEGATIVA NO INTERIOR DA TUBULAÇÃO (CONFORME ITEM 5.2.3.3 DA NBR 5626).
- QUANDO ENTERRADO, O ALIMENTADOR PREDIAL DEVE-SE ESTAR A UMA DISTÂNCIA MÍNIMA HORIZONTAL DE 3,0M DE QUALQUER FONTE POTENCIALMENTE POLUIDORA, COMO FOSSAS NEGRAS, SUMIDOUROS, VALAS DE INFILTRAÇÃO, ETC. (CONFORME ITEM 5.2.3.4 DA NBR 5626).
- RECOMENDA-SE QUE AS TUBULAÇÕES HORIZONTAIS SEJAM INSTALADAS COM UMA LEVE DECLIVIDADE, TENDO EM VISTA RECURSO DO RISCO DE FORMAÇÃO DE BOLHAS DE AR NO SEU INTERIOR, PELA MESMA RAZÃO, ELAS DEVEM SER INSTALADAS LIVRES DE CALÇOS E GLAS QUE POSSAM PROVOCAR ONDULAÇÕES LOCALIZADAS.
- AS TUBULAÇÕES NÃO DEVEM SER INSTALADAS DENTRO OU ATRAVÉS DE: CAIXAS DE INSPEÇÃO, POÇOS DE VISITA, FOSSAS, SUMIDOUROS, VALAS DE INFILTRAÇÃO, COLETORES DE ESgoto SANITÁRIO OU PLUVIAL, TANQUE SEPTICO, FILTRO ANERÓBICO, LEITO DE SECAGEM DE LODO, ATÉRIO SANITÁRIO, DISPOSITIVO DE LODO, ETC. (CONFORME ITEM 5.2.4);
- NOS RESERVATÓRIOS EM QUE HÁ RESERVA DE ÁGUA PARA COMBATE A INCÊNDIOS, DEVEM SER PREVISTOS DISPOSITIVOS QUE ASSEGUREM A RECIRCULAÇÃO TOTAL DA ÁGUA ARMAZENADA (CONFORME ITEM 5.2.5.5 DA NBR 5626).
- A EXTREMIDADE DA TOMADA DE ÁGUA NO RESERVATÓRIO DEVE SER ELEVADA EM RELAÇÃO AO FUNDO DESTES RESERVATÓRIO A UMA ALTURA PARA EVITAR A ENTRADA DE RESÍDUOS EVENTUALMENTE EXISTENTES NA REDE PREDIAL DE DISTRIBUIÇÃO, RECOMENDA-SE UMA ALTURA MÍNIMA DE 3 CM.
- DEVERÁ SER PREVISTO TUBULAÇÃO DE AVISO (REPRESENTADO NESTE PROJETO PELA SIGLA "AVS") QUE AVISE AOS USUÁRIOS DE QUE A TORNEIRA DE BOMBA OU DISPOSITIVO DE INTERFERIÇÃO DO ABASTECIMENTO DO RESERVATÓRIO, APRESENTA FALHA, OCORRENDO, COMO CONSEQUÊNCIA, A ELEVACÃO DA SUPERFÍCIE DA ÁGUA ACIMA DO NÍVEL MÁXIMO PREVISTO (CONFORME ITEM 5.2.8.1 DA NBR 5626).
- DEVERÁ SER PREVISTO TUBULAÇÃO DE EXTRAVASÃO ("CADRAO"), REPRESENTADO NESTE PROJETO PELA SIGLA "EXT") DO VOLUME DE ÁGUA EM EXCESSO DO INTERIOR DO RESERVATÓRIO, PARA IMPEDIR A OCORRÊNCIA DE TRANSBORDAMENTO (CONFORME ITEM 5.2.8.1 DA NBR 5626).
- A ÁGUA DA TUBULAÇÃO DE AVISO ("AVS") DEVE SER DESCARREGADA EM LOCAL FACILMENTE OBSERVÁVEL, COM DIÂMETRO MÍNIMO DE 19MM (CONFORME ITEM 5.2.8.4).
- DEVERÁ SER PREVISTO TUBULAÇÃO DE LIMPEZA (REPRESENTADO NESTE PROJETO PELA SIGLA "LPZ") DO RESERVATÓRIO, PARA PERMITIR O SEU ESVAZIAMENTO COMPLETO, SEMPRE QUE NECESSÁRIO (CONFORME ITEM 5.2.8.1 DA NBR 5626).

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETISTA

Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil (RNP/060158106-7)

APROVAÇÃO



PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXADÁ

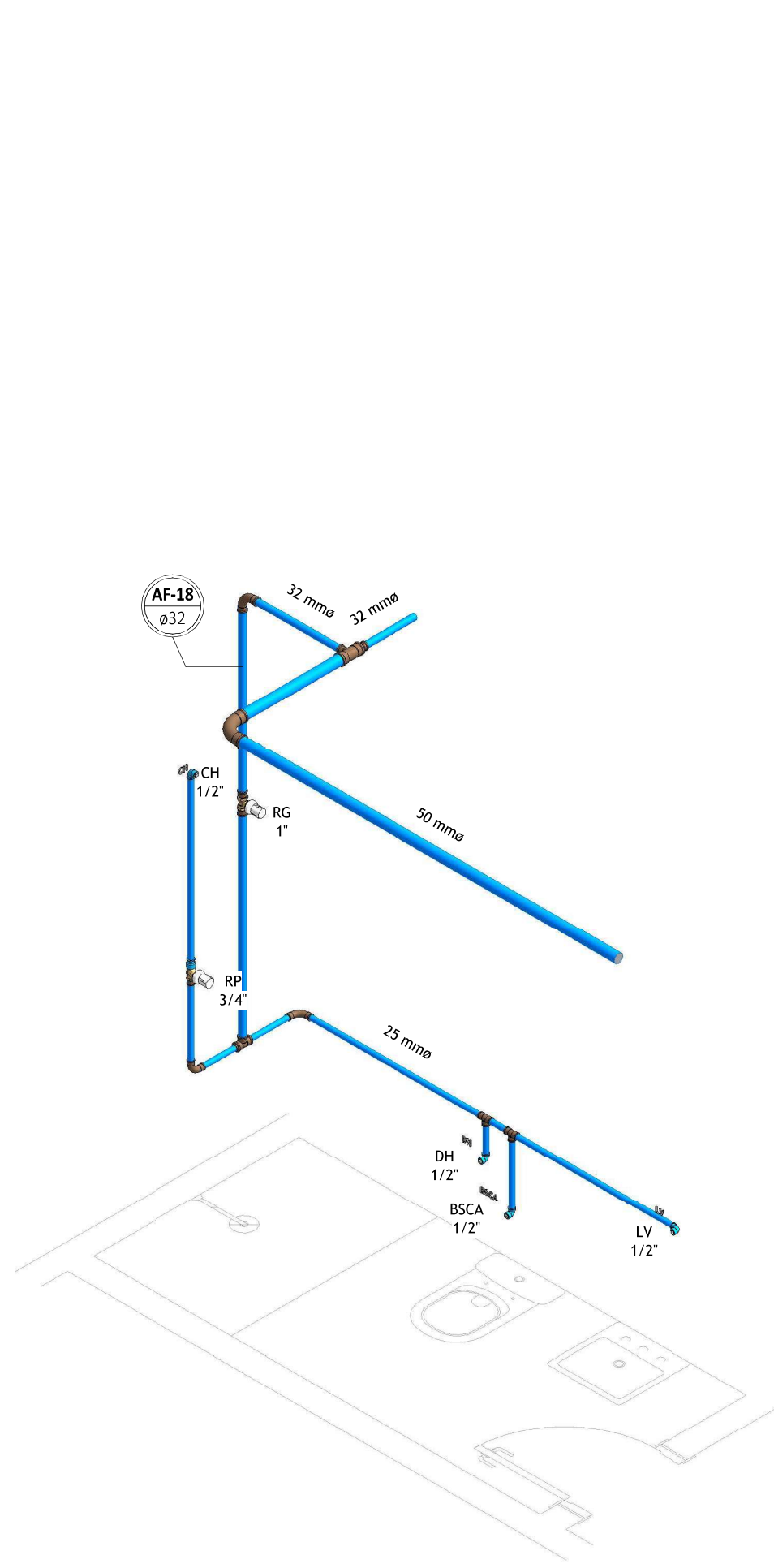
EMPREENHIMENTO:
REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA ANTÔNIO MARTINS ALMEIDA

ENDEREÇO:
Dom Maurício distrito, Quixadá - CE, 63.900-000

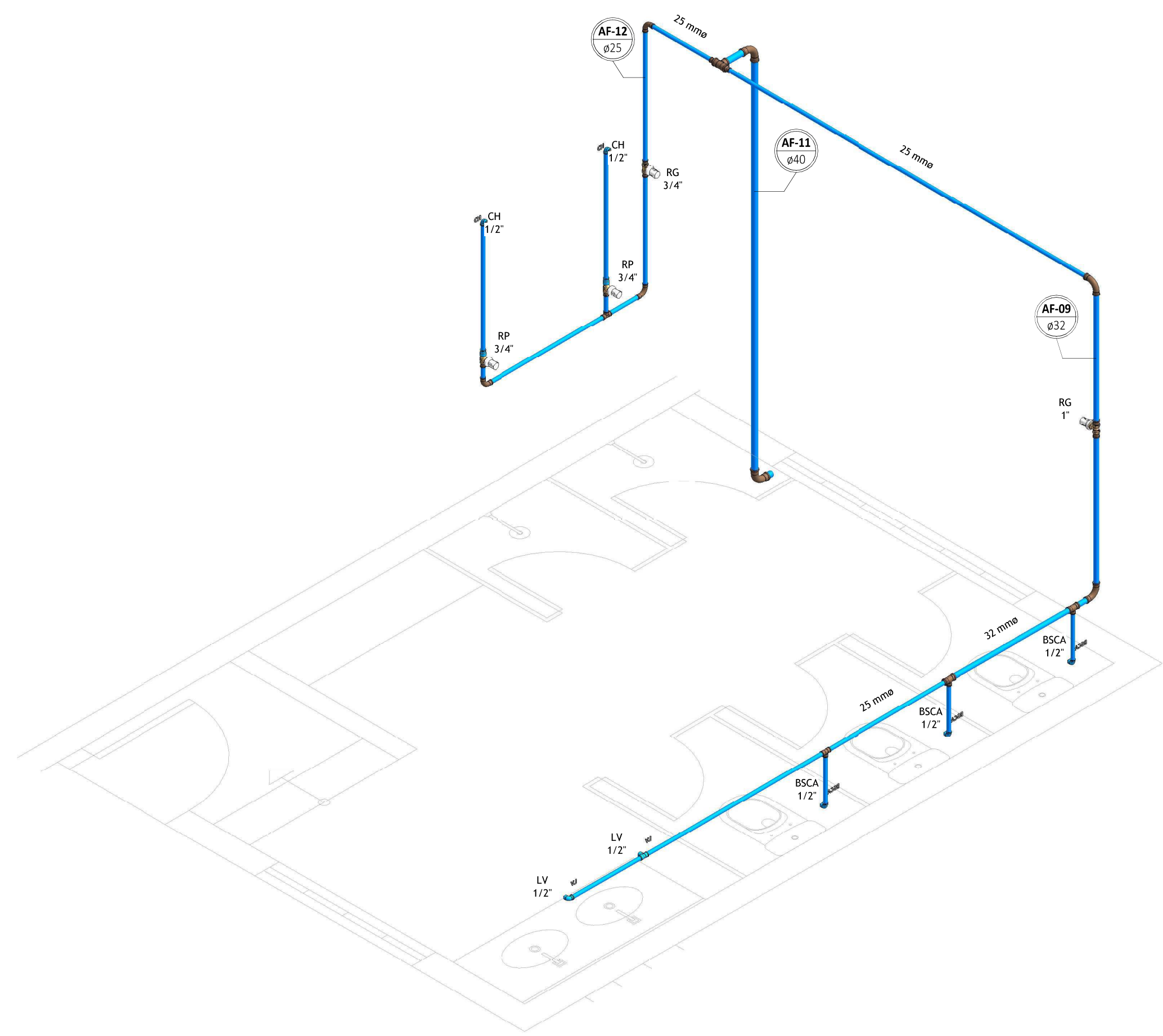
PROJETO:
INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

CONTEÚDO DA PRANCHA: DETALHE PONTO DE CONSUMO-AF	ISOMÉTRICO - ÁGUA FRIA - BWC MASCULINO 3
ISOMÉTRICO - ÁGUA FRIA - WC PROFESSORES	ISOMÉTRICO - ÁGUA FRIA - BWC MASCULINO 4
LAVANDERIA	ISOMÉTRICO - ÁGUA FRIA - BWC PCD
ISOMÉTRICO - ÁGUA FRIA - COZINHA	

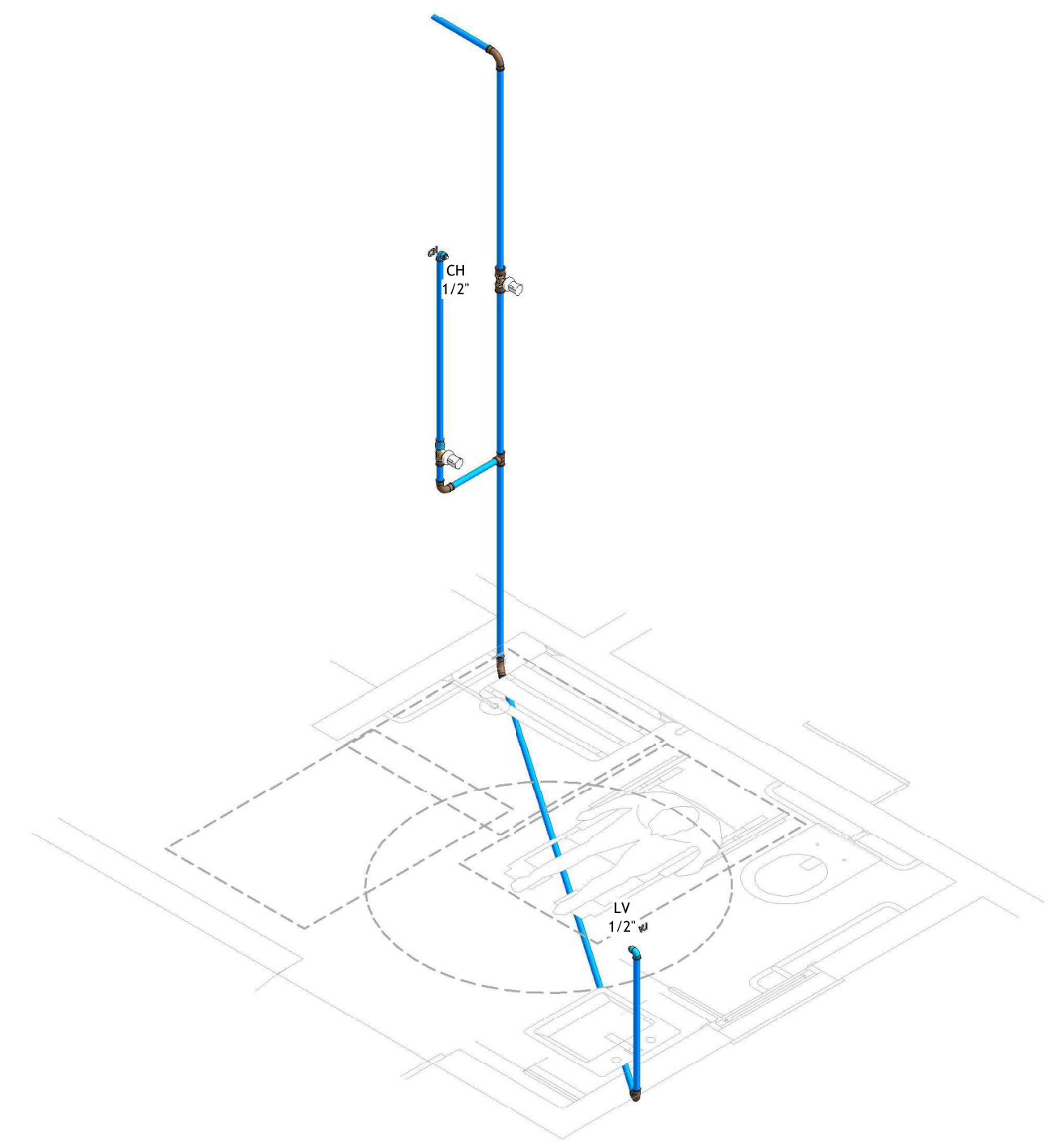
DESENHO: JORGE ARRUDA	ESCALA: INDICADA	PRANCHA: INDICADA
REVISÃO: ROO	CONTÉUDO DA REVISÃO: EMISSÃO INICIAL	DATA: SETEMBRO/2025



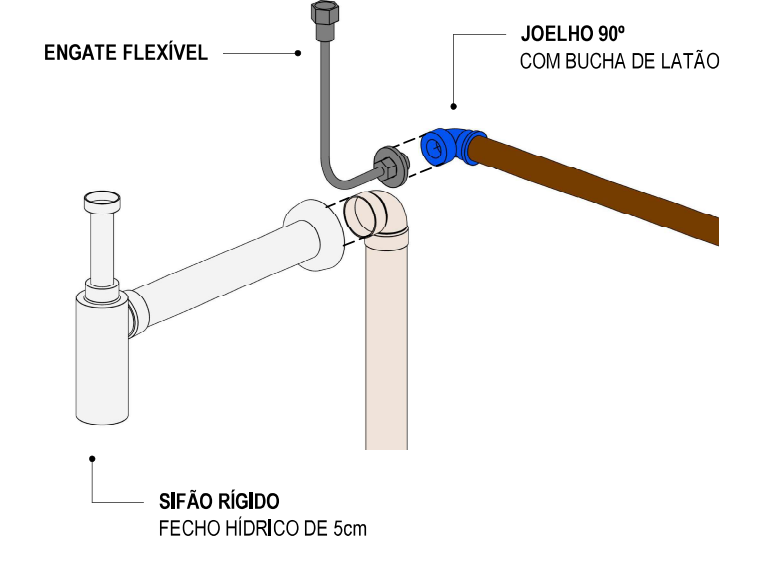
1 ISOMÉTRICO - ÁGUA FRIA - BWC MASCULINO 3



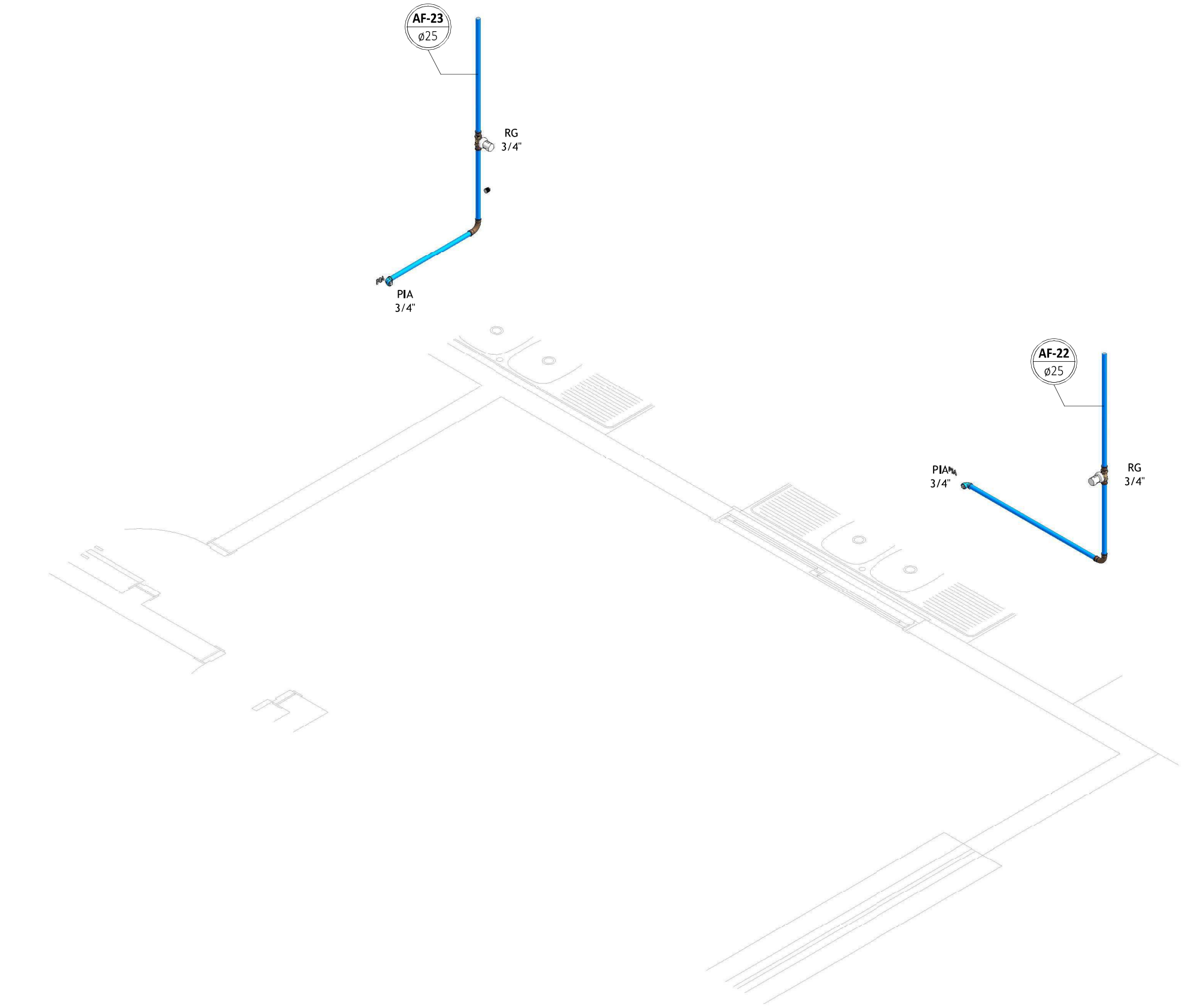
2 ISOMÉTRICO - ÁGUA FRIA - BWC MASCULINO 4



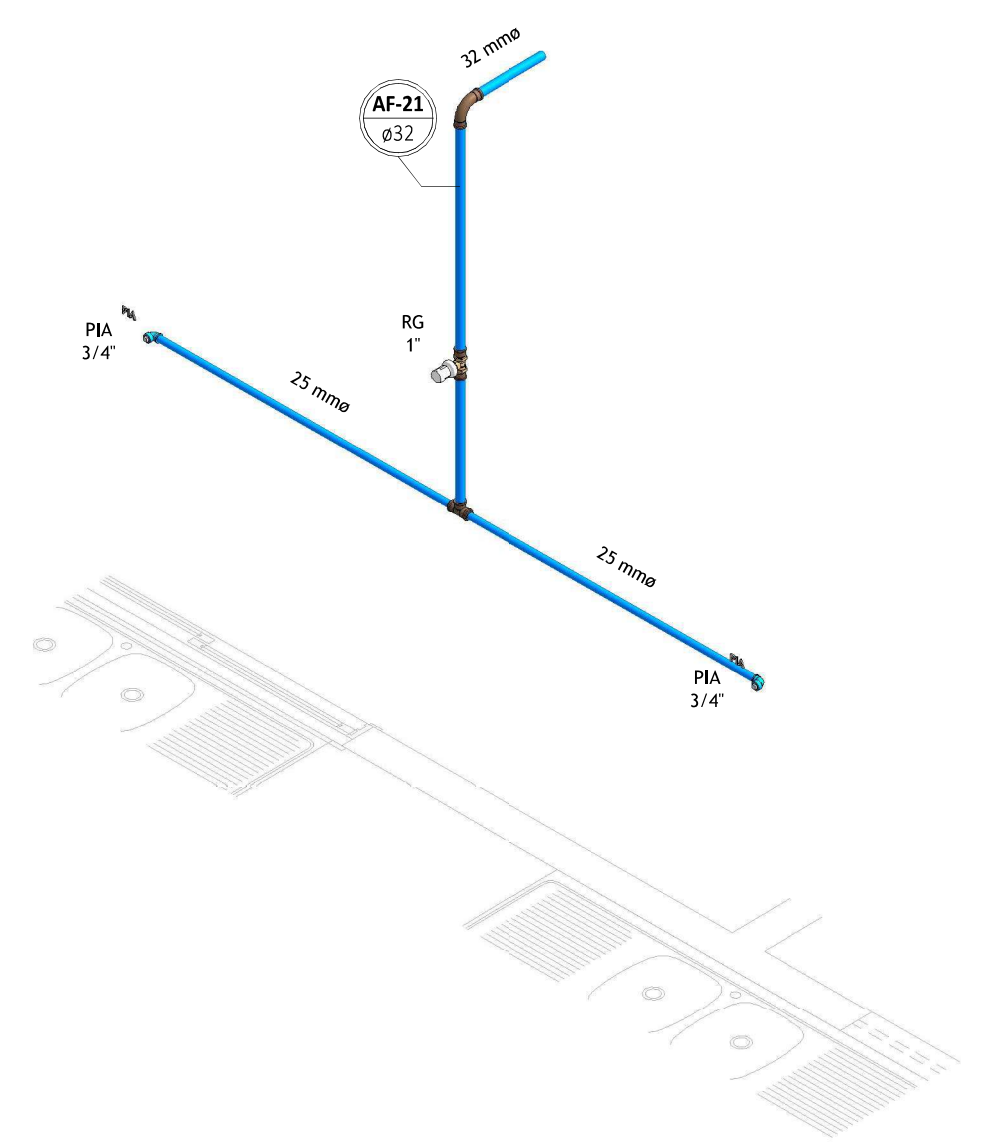
3 ISOMÉTRICO - ÁGUA FRIA - BWC PCD



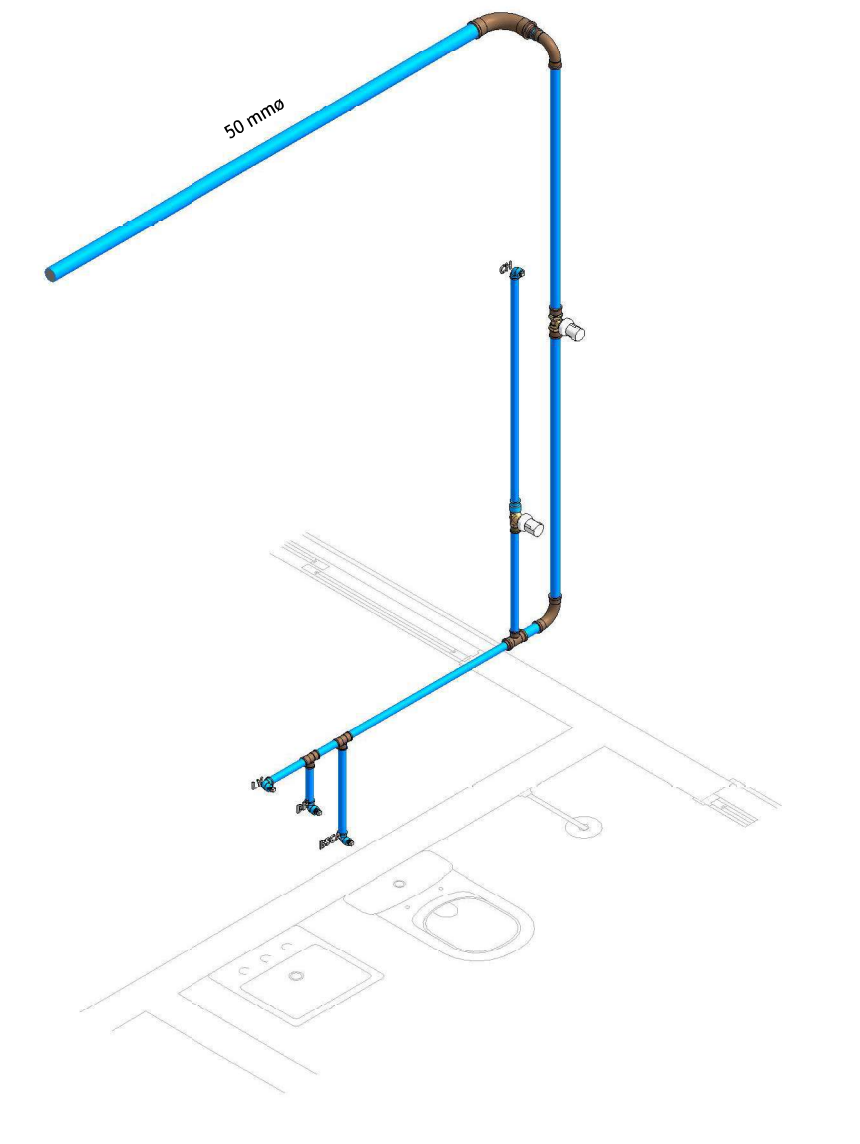
DETALHE PONTO DE CONSUMO-AF
S/ ESCALA



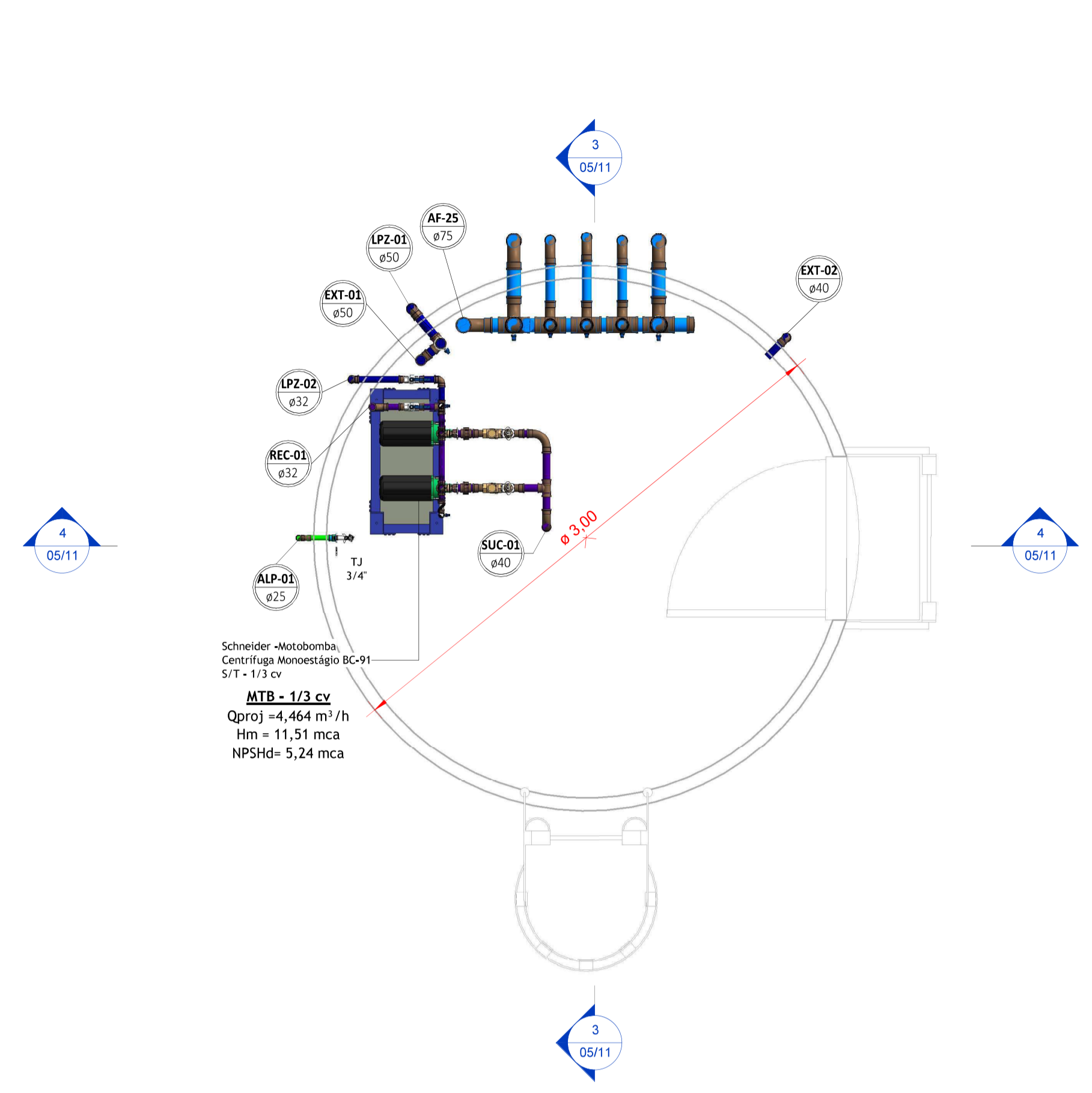
4 ISOMÉTRICO - ÁGUA FRIA - COZINHA



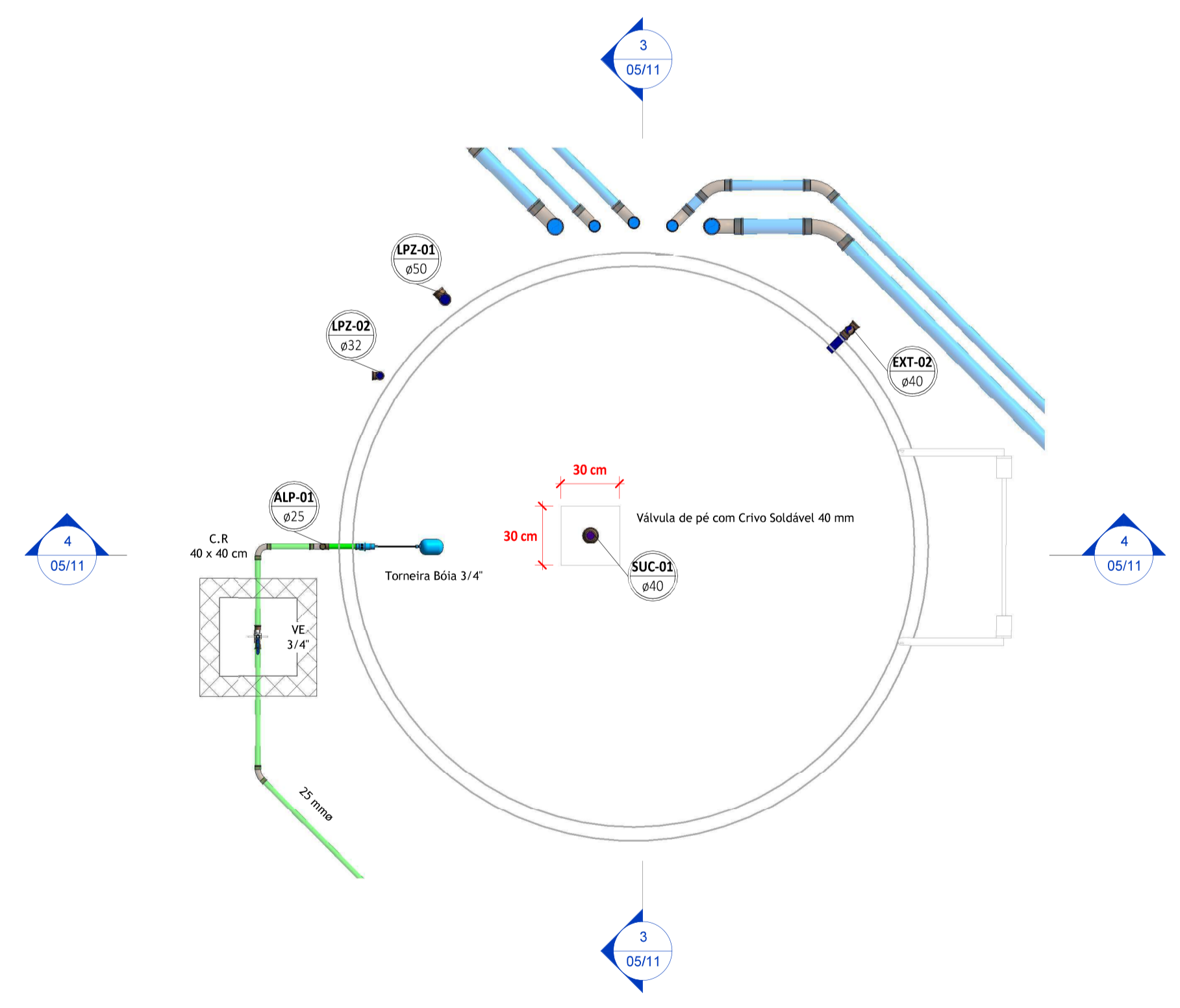
5 ISOMÉTRICO - ÁGUA FRIA - LAVANDERIA



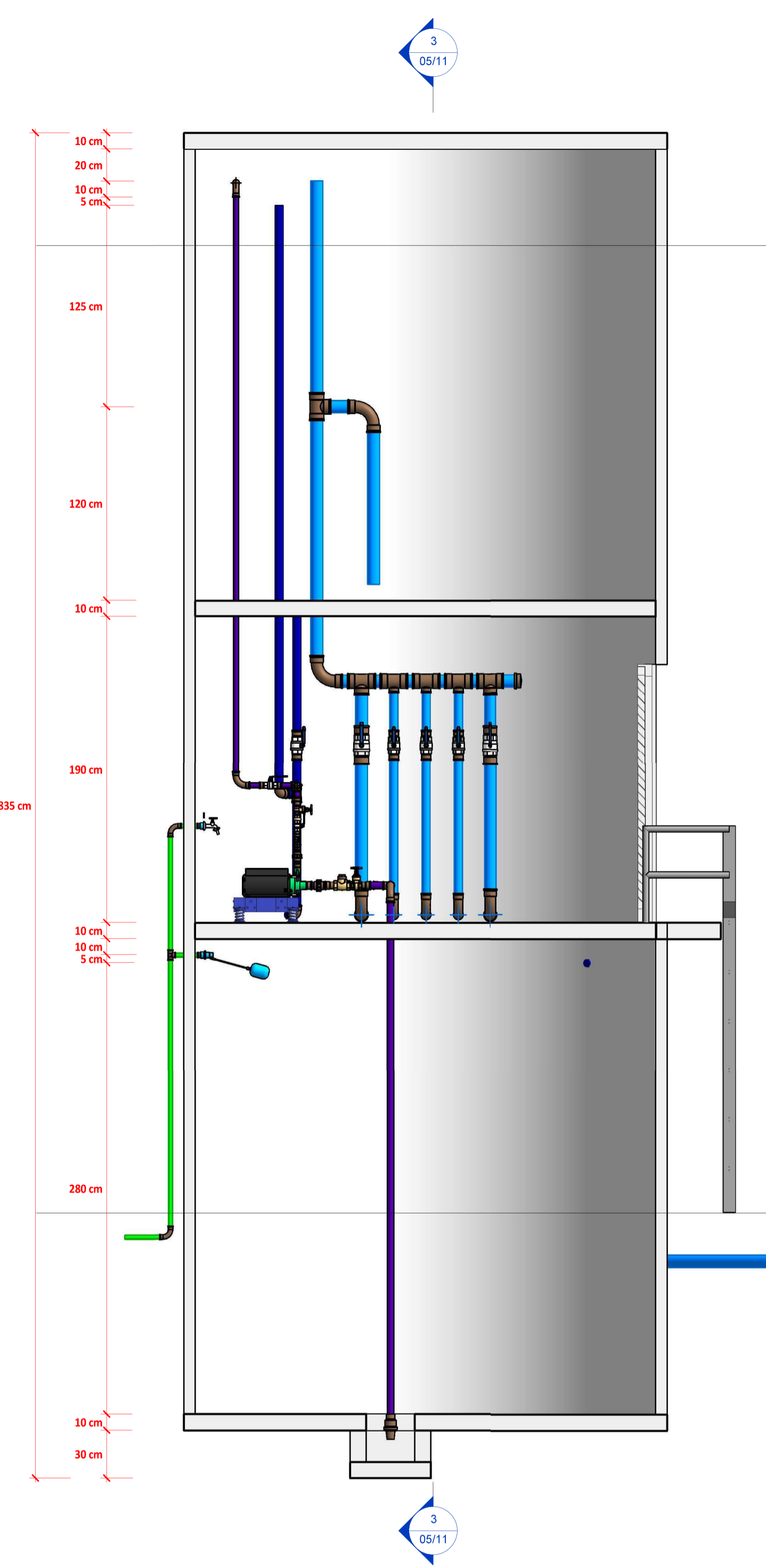
6 ISOMÉTRICO - ÁGUA FRIA - WC PROFESSORES



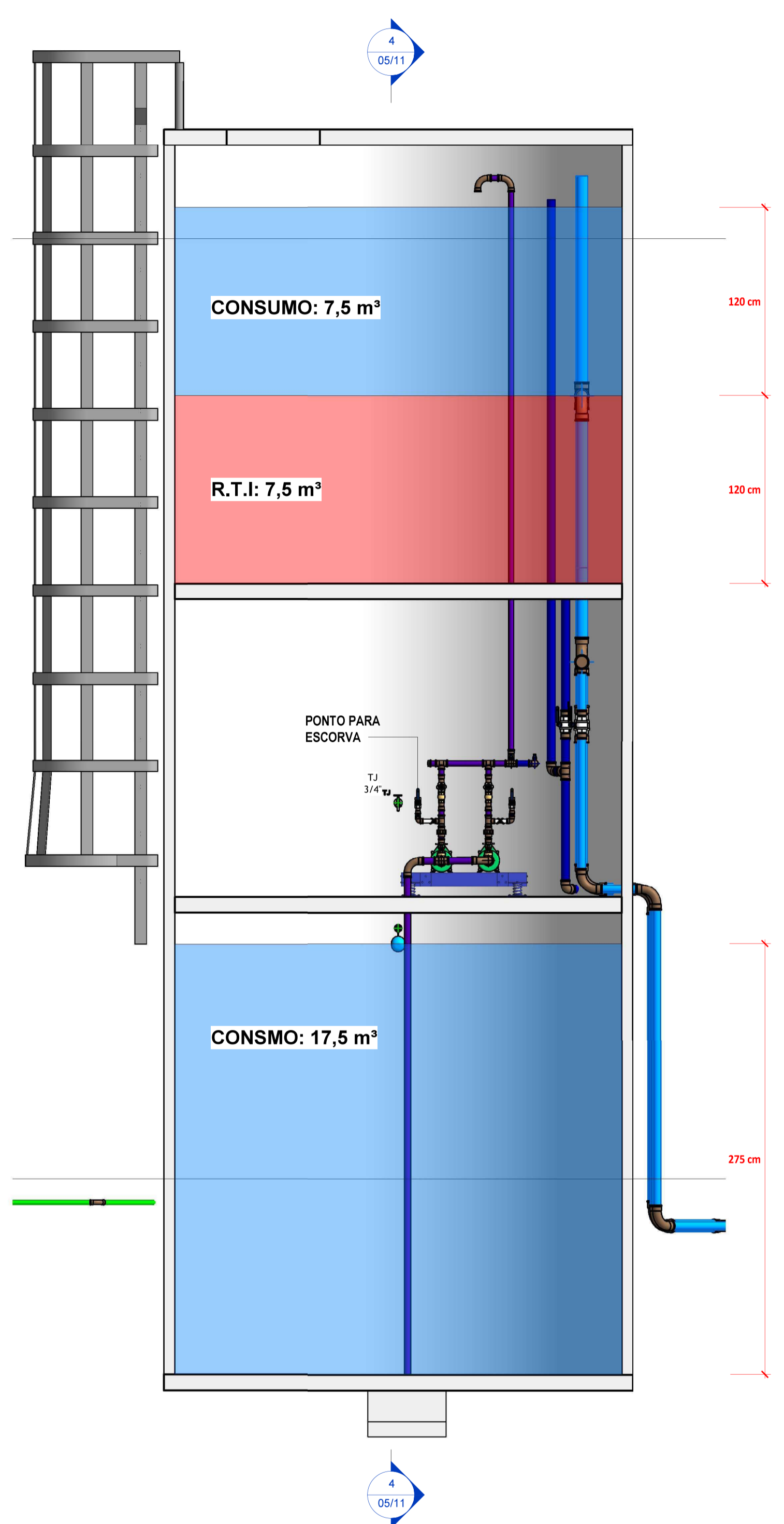
1 PLANTA BAIXA - CASA DE BOMBAS
1: 25



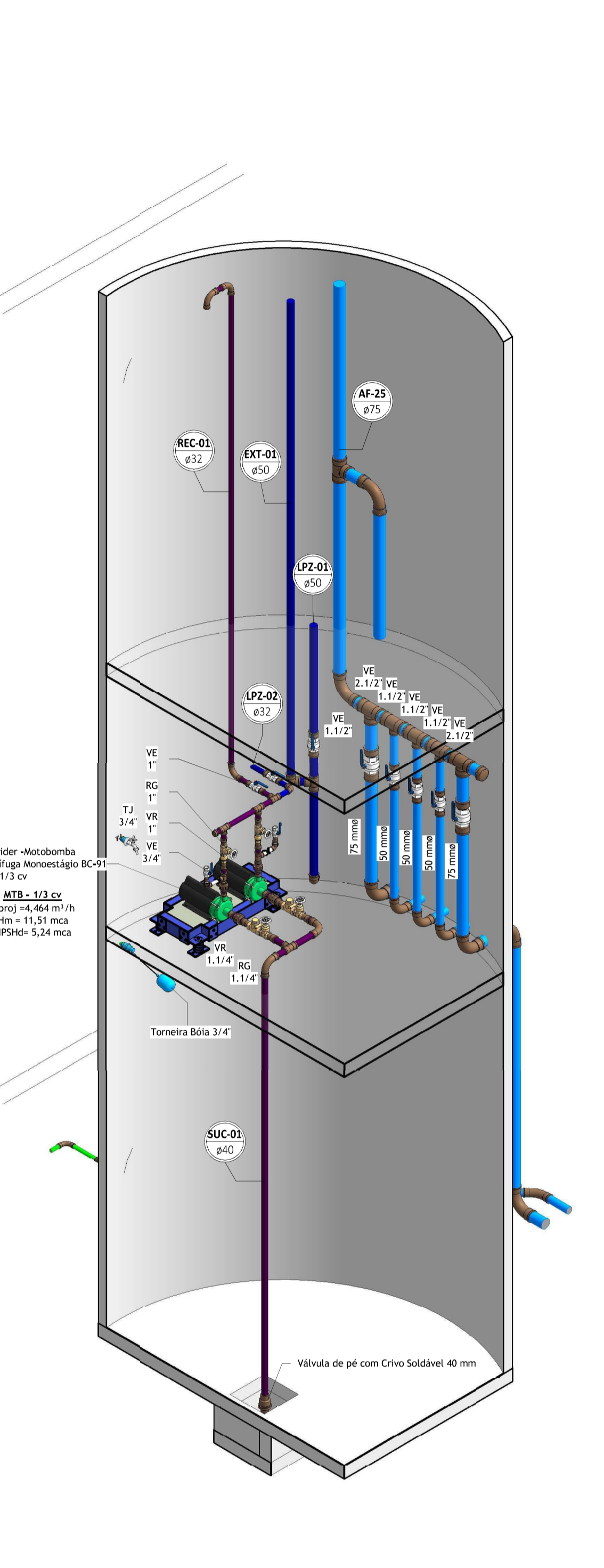
5 PLANTA BAIXA - RESERVATÓRIO INFERIOR
1: 25



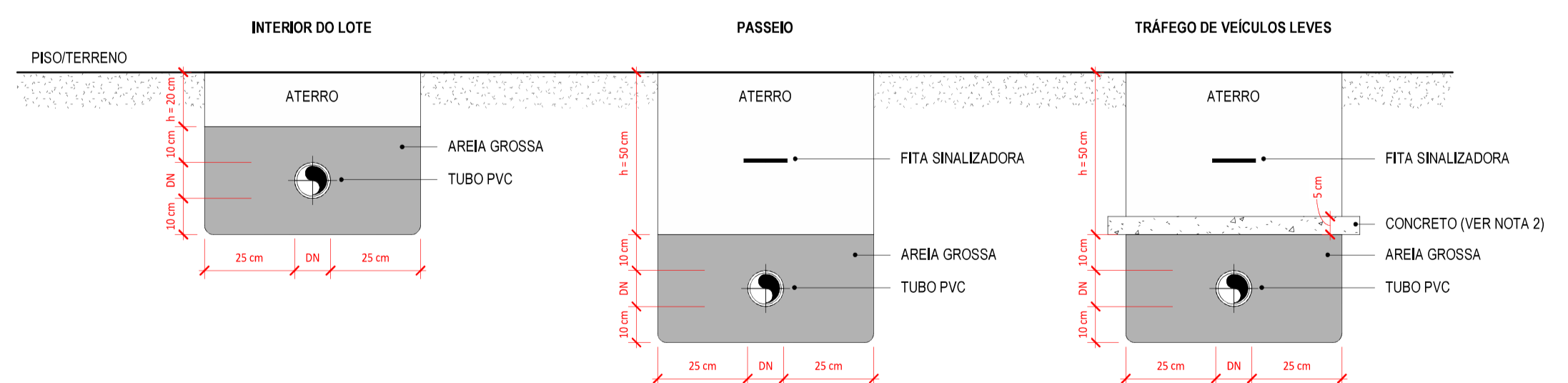
4 CORTE BB - CASTELO D'ÁGUA
1: 25



3 CORTE AA - CASTELO D'ÁGUA
1: 25



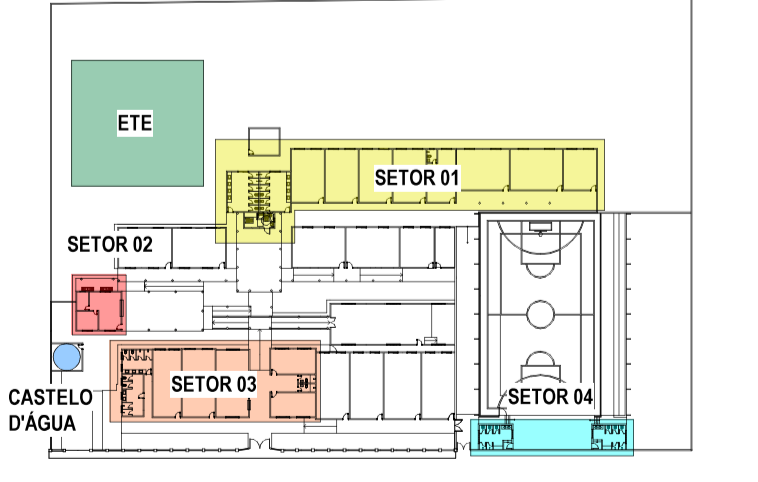
2 ISOMÉTRICO - CASTELO D'ÁGUA
1: 25



NOTAS DE INSTRUÇÃO (Fonte: Manual Técnico da Tigris)

- As tubulações devem ser assentadas em terreno resistente ou sobre base apropriada. Evite de detritos ou materiais pontiagudos. O fundo da vala deve ser uniforme. Quando for preciso regularizar o fundo, utilize areia ou material granular. Estando o tubo colocado no seu leito, preencha lateralmente com o material indicado, compactando-o manualmente em camadas de 10 a 15 cm até atingir a altura da parte superior do tubo. Complete a cobertura do material até 30 cm acima da parte superior do tubo.
- Após o necessário quando não for possível executar o recobrimento mínimo, ou se a tubulação estiver sujeita a carga de rodas, fortes compressões ou, ainda, situada sob área edificada, deverá existir uma proteção adequada, com uso de lajes ou canaletas de concreto que impeçam a ação desses esforços sobre a tubulação.

DETALHE TUBULAÇÃO ENTERRADA - PVC
S/ ESCALA



PLANTA CHAVE
1: 350

LEGENDA DE SÍMBOLOS

COLUNA BETONADA
 COLUNA: Ø 4" (4")
 TQ - Tubo de Cimento
 CV - Ventilação
 AP - Água Fria

SERVIÇOS DE PASSAGEM ENTRE OSTRUMENTOS

LEGENDA DE CORES

REGISTROS

DESCRIÇÃO	ID	DIÂMETRO (Pol.)
Registro de Gaveta Bruto - 1"	RG	1"
Registro de Gaveta Plástico - 1,14"	RG	1,14"
Registro de Gaveta Metálico 1"	RG	1"
Registro de Gaveta Metálico 3/4"	RG	3/4"
Registro de Pressão Metálico 3/4"	RP	3/4"

VALVULAS

DESCRIÇÃO	ID	DIÂMETRO (Pol.)
Valvula de Esfera 1"	VE	1"
Valvula de Esfera 1,1/2"	VE	1,1/2"
Valvula de Esfera 1,1/4"	VE	1,1/4"
Valvula de Esfera 2,1/2"	VE	2,1/2"
Valvula de Esfera 3/4"	VE	3/4"

NOTAS GERAIS

- ESTE PROJETO É PROPRIEDADE DA GEOPAC ENGENHARIA E CONSULTORIA E NÃO DEVE SER UTILIZADO PARA QUALQUER OUTRA FINALIDADE QUE NÃO SE RELACIONE COM A EXECUÇÃO DO PRESENTE PROJETO, SENDO TERMINANTEMENTE VÁLIDA SUA COLOCAÇÃO E DEPOSIÇÃO DE PERCEPÇÕES.
- A GEOPAC NÃO SE RESPONSABILIZA POR EVENTUAIS ALTERAÇÕES EMSTE PROJETO DURANTE SUA EXECUÇÃO, QUALQUER MODIFICAÇÃO, A EMPRESA DEVERÁ SER CONTATADA.
- QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA DEVERÁ SER IMEDIATAMENTE COMUNICADA FORMAMENTE A GEOPAC ENGENHARIA E CONSULTORIA.
- A GEOPAC NÃO SE RESPONSABILIZA POR INSTALAÇÕES QUE NÃO SIGAM AS RECOMENDAÇÕES DOS FABRICANTES DOS EQUIPAMENTOS, TUBULAÇÕES, ACESSÓRIOS E NORMAS TÉCNICAS.

SUBSISTEMA DE ÁGUA FRIA (NBR 5626)

- A ALTURA DE INSTALAÇÃO QUANDO NÃO INDICADO DO REGISTRO DE PRESSÃO PARA CADA TIPO DE REGISTRO DEVE SER DE 1,00 METRO DO REGISTRO C/ABRILHO.
- A ALTURA DE INSTALAÇÃO QUANDO NÃO INDICADO DO REGISTRO DE GAVETA DEVERÁ SER DE 1,00 METRO DO REGISTRO C/ABRILHO.
- VERIFICAR SETAS INDICATIVAS NO CORPO DA VALVULA DE PRESSÃO PARA CORRETA INSTALAÇÃO.
- QUANDO INTERDITO, AS TUBULAÇÕES HIDRÁULICAS DEVEM SER POSICIONADAS ACIMA DO NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO PARA EVITAR O RISCO DE CONTAMINAÇÃO DA ÁGUA POTÁVEL EM UMA PROXIMIDADE ACIDENTAL DE MÃO ESTENDIDA E DE PRESSÃO NEGATIVA NO INTERIOR DA TUBULAÇÃO (CONFORME ITEM 5.2.3.2 DA NBR 9626).
- QUANDO INTERDITO, O ALIMENTADOR PRELIMINAR DEVE SER EM ALTA DESTAÇÃO MÍNIMA HORIZONTAL DE 3,00m DE QUALQUER FONTE POTENCIALMENTE POLUIDORA, COMO FOSFAS NEGROS, SEMENTES, VALVULAS, TUBOS, ETC. (CONFORME ITEM 5.2.3.3 DA NBR 9626).
- RECOMENDAM-SE QUE AS TUBULAÇÕES HORIZONTAIS SEJAM INSTALADAS COM UM LEVE DECLIVIDADE, TENDO EM BASTA RECURSO O RISCO DE FORMAÇÃO DE BOLHAS DE AR NO SEU INTERIOR. PELA MESMA RAZÃO, ELAS DEVEM SER INSTALADAS LIMPAS DE CALÇOS E QUAS QUE POSSAM PRODUZIR ONDAS E CALCULOSAS.
- AS TUBULAÇÕES NÃO DEVEM SER INSTALADAS DENTRO OU ATRAVÉS DE CANAIS DE DRENAGEM, POÇOS DE VISITA, FOSFAS, SUMIDORES, VALVULAS DE MANTENÇÃO, COLETORES DE ESGOTO SANITÁRIO OU PLUVIAL, TANQUE SÉPTICO, FILTRO ANERÓBIO, LEITO DE SECAGEM, LODO, AERÓ, SANITÁRIO, DEPÓSITO DE LODO, ETC. (CONFORME ITEM 5.2.3.4 DA NBR 9626).
- NOS RESERVATÓRIOS EM QUE SEJA RESERVA DE ÁGUA PARA CONSUMO E ABASTECIMENTO, SER PREVISÃO DE DISPOSITIVOS QUE ASSEGUREM A RECIRCULAÇÃO TOTAL DA ÁGUA ARMazenada, COMO É O CASO EM 5.2.3.5 DA NBR 9626.
- A EXTREMIDADE DA TUBAÇÃO DE ÁGUA NO RESERVATÓRIO DEVE SER ELEVADA EM RELAÇÃO AO NÍVEL DO RESERVATÓRIO PARA EVITAR A ENTRADA DE RESÍDUOS DE RESÍDUOS EVENTUALMENTE EXISTENTES NA REDE PRELIMINAR, RECOMENDAM-SE UMA ALTURA MÍNIMA DE 1,00m.
- DEVERÁ SER PREVISÃO TUBULAÇÃO DE ABRILHO (AV) DE SER DESCOBERTA EM QUALQUER SITUAÇÃO, COM DIÂMETRO INTERNO MÍNIMO DE 19mm (CONFORME ITEM 5.2.3.6 DA NBR 9626).
- DEVERÁ SER PREVISÃO TUBULAÇÃO DE LIMPEZA (REPRESENTADO NESTE PROJETO PELA SIGLA L) DE 1,50m DE DIÂMETRO INTERNO MÍNIMO DE 19mm (CONFORME ITEM 5.2.3.7 DA NBR 9626).
- DEVERÁ SER PREVISÃO TUBULAÇÃO DE EXTRAIÇÃO (EX) DE 1,50m DE DIÂMETRO INTERNO MÍNIMO DE 19mm (CONFORME ITEM 5.2.3.8 DA NBR 9626).
- DEVERÁ SER PREVISÃO TUBULAÇÃO DE EXTRAIÇÃO (EX) DE 1,50m DE DIÂMETRO INTERNO MÍNIMO DE 19mm (CONFORME ITEM 5.2.3.9 DA NBR 9626).
- DEVERÁ SER PREVISÃO TUBULAÇÃO DE EXTRAIÇÃO (EX) DE 1,50m DE DIÂMETRO INTERNO MÍNIMO DE 19mm (CONFORME ITEM 5.2.3.10 DA NBR 9626).

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETISTA: *Leonardo Silveira Lima*
Eng. Civil (RNP-060156105-7)

APROVAÇÃO: _____

GEOPAC
www.geopac.com.br - contato@geopac.com.br

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXADÁ
 EMPREHEITAMENTO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA ANTÔNIO MARTINS ALMEIDA
 ENGENHEIRO: Dom Maurício de Brito, Quixadá - CE, 63.300-000
 PROJETO: INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

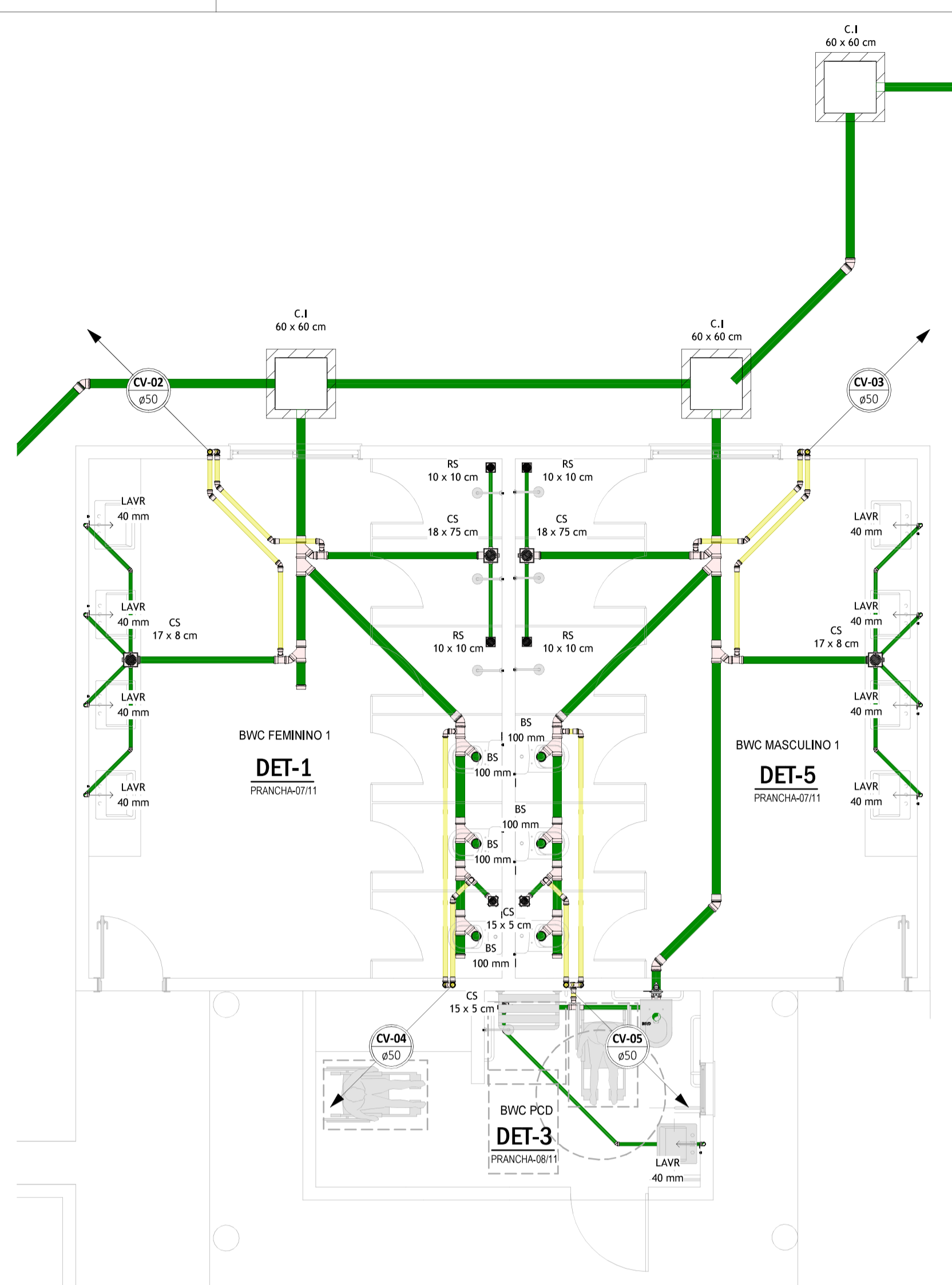
CONTEÚDO DA PRONHA: DETALHE TUBULAÇÃO ENTERRADA - PVC
 CORTE BB - CASTELO D'ÁGUA
 ISOMÉTRICO - CASTELO D'ÁGUA
 PLANTA BAIXA - CASA DE BOMBAS
 CORTE AA - CASTELO D'ÁGUA

DESENHO: JORGE ARRUDA
 REVISÃO: JORGE ARRUDA
 ROL: EMISSÃO INICIAL

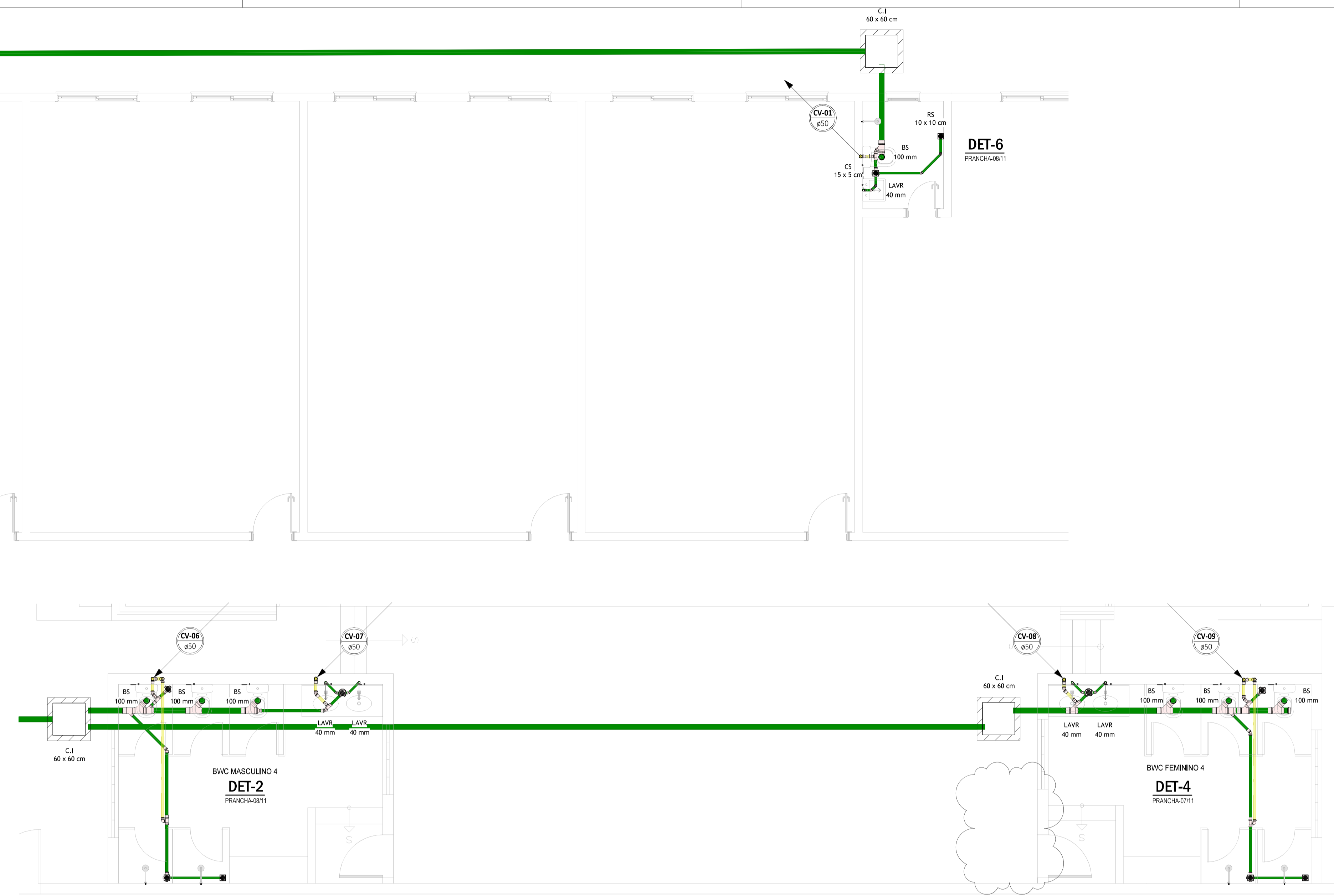
ESCALA: QUADRA
 DATA: SETEMBRO/2025

PRONHA: QUIXADÁ
 DATA: 05/11

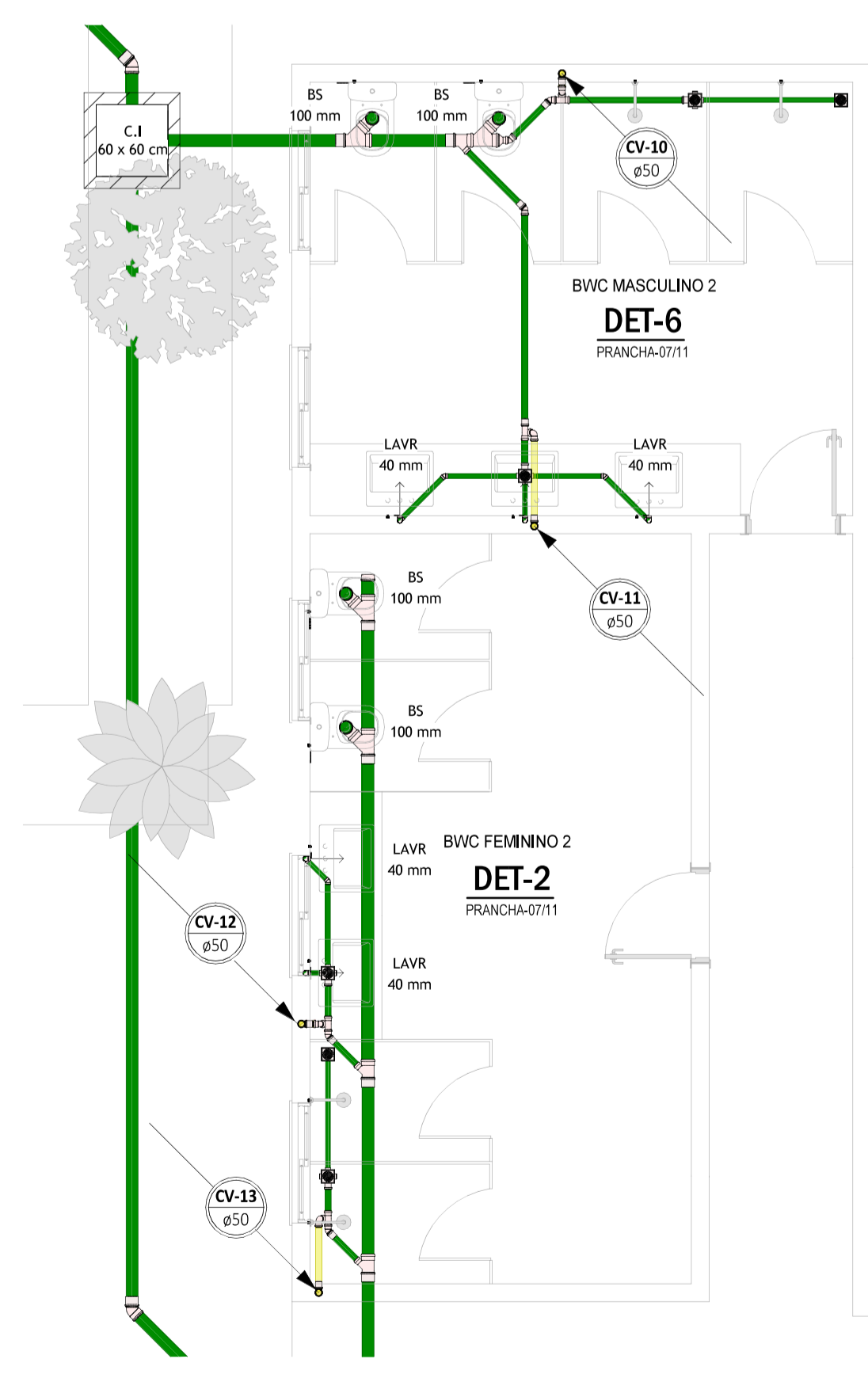
Forma A1 - Ed. - 100mm x 594mm



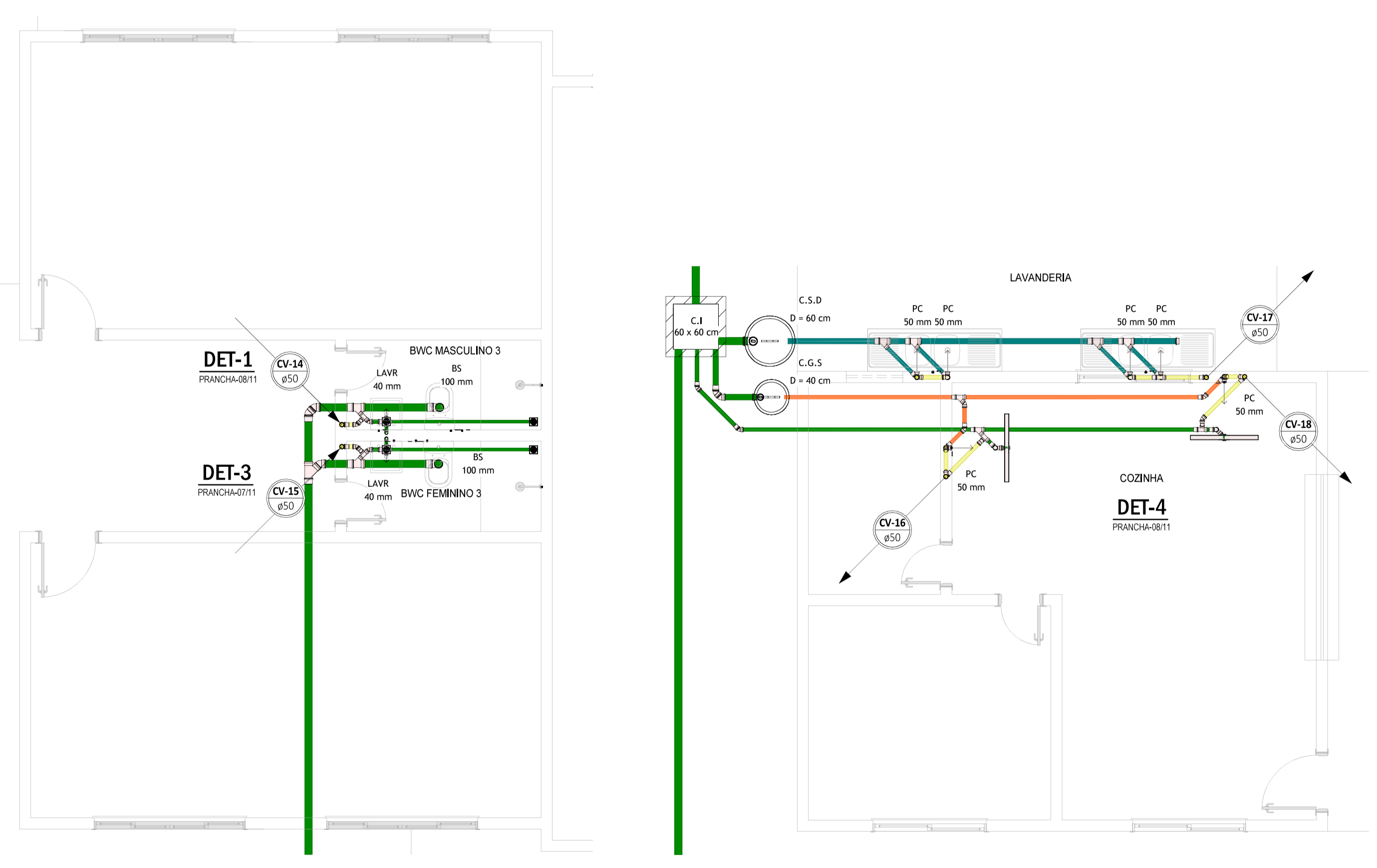
1 ESGOTO - TÉRREO - Dependente 1
1:50



4 ESGOTO - TÉRREO - Dependente 4
1:50



3 ESGOTO - TÉRREO - Dependente 3
1:50



2 ESGOTO - TÉRREO - Dependente 2
1:50

LEGENDA DE SÍMBOLOS

	NOME DO CORTE Nº DA FRANCHA		SOBRE DESCE E PASSA ENTRE OS PAVIMENTOS
	COLUMNA		TG - Tubo de Gordura CV - Ventilação AP - Água Pluvial
	SETORA		TG - Tubo de Gordura TS - Tubo de Sabão AF - Água Fria
	ALP - Alarmanete Pedal LPE - Limpaca EXTAVS - Extrator/Alarmanete		Hidrometro
	LV - Lavatório, 1/2"		DU - Ducha Higiênica, 1/2"
	CD - Caixa de Descarga, 1/2"		CH - Chuveiro, 1/2"
	RS - Rolo Seco		CS - Caixa Sifonada
	TJ - Tomeira de Jardim, 3/4"		RL - Rolo Linear
	TS - Tubo de Esgoto Série Normal DN 80/100mm Perfurado de 100mm de profundidade		

LEGENDA DE CORES

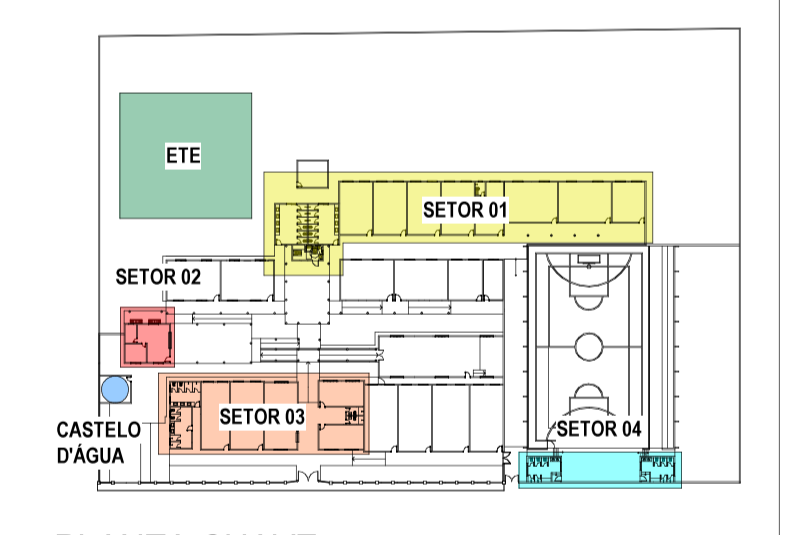
	ESGOTO QUANDO NÃO INDICADO, TUBULAÇÃO EM PVC SÉRIE NORMAL (PVC-SN)		ESGOTO GORDUROSO QUANDO NÃO INDICADO, EM TUBULAÇÃO EM PVC SÉRIE NORMAL (PVC-SN)
	VENTILAÇÃO TUBULAÇÃO EM PVC SÉRIE NORMAL (PVC-SN)		SABÃO TUBULAÇÃO EM PVC SÉRIE NORMAL (PVC-SN)

GABARITO DE PONTOS DE ESGOTO

PEÇA DE UTILIZAÇÃO	ID	DIÂMETRO (mm)	ALTURA (cm)
Bacia Sanitária	BS	100	0
Bacia Sanitária com Válvula de Descarga	BSVD	100	0
Lavatório	LAVR	40	55
Placa de Cozinha	PC	50	70

- SUBSISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO (NER 8140)
1. TODOS LAVATÓRIOS, SANITÁRIOS E BANHEIROS DEVEM SER PROVIDOS DE SIFÃO COM PELO MENOS 5 CM DE FECHAMENTO HÍDRICO.
 2. TODAS COLUNAS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO SER PROVIDAS DE UM TERMINAL DE VENTILAÇÃO EM SUA EXTREMIDADE SUPERIOR, INSTALADO A 30 CM DA COBERTURA, OU 2,00 M DO TERRENO.
 3. DEVERÁ SER PREVISTA A APLICAÇÃO DE ISOLAMENTO ACÚSTICO NAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO INSTALADAS EM PAREDES, REBAIXOS, FORROS FALSOS, ETC DE AMBIENTES DE FORMALIZAÇÃO PROFISSIONAL.
 4. OS TUBOS DE QUEBRAS DEVEM SEMPRE QUE POSSÍVEL, SER INSTALADOS EM UM ÚNICO ALINHAMENTO, QUANDO NECESSÁRIO, OS DEBIDOS DEVEREM SER FEITOS COM CURVAS DE RAIO LÍNGO OU DOBROS JUNTOS DE 45°.
 5. CARENTO O DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO DE ESGOTO:

- DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO DE ESGOTO:
- DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO DE 75 MM = 2%
 - DIÂMETRO MAIOR QUE 100 MM = 1%



PLANTA CHAVE
1:350

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETISTA

Leonardo Silveira Lima
Eng. CIVIL | RFP 00158106-7

APROVAÇÃO

PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXADA

EMPREENHAMENTO
REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA ANTÔNIO MARTINS ALMEIDA

ENFEREJO
Dom Maurício de Sá, Quixada - CE, 63.905-000

PROJETO
INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

CONTEÚDO DA FRANCHA:
ESGOTO - TÉRREO - Dependente 1
ESGOTO - TÉRREO - Dependente 2
ESGOTO - TÉRREO - Dependente 3
ESGOTO - TÉRREO - Dependente 4

DESENHO
JORGE ARRUDA

ESCALA
INDICADA

REVISÃO
R00

CONTEÚDO
EMISSÃO INICIAL

DATA
SETEMBRO/2025

FRANCHA
06/11

Formato: A1 Esc.: 1:500mm x 350mm