



## MEMORIAL DE CÁLCULO HIDROSSANITÁRIO

DADOS	
OBRA:	COLÉGIO ESTADUAL JARDIM QUERÊNCIA
LOCAL:	RUA 03 - APM 04 - S/N - JARDIM QUERÊNCIA - CEP: 72.910-000 – ÁGUAS LINDAS DE GOIÁS
ASSUNTO:	CONSTRUÇÃO DE ESCOLA
C.R.E.:	ÁGUAS LINDAS DE GOIÁS

### 1. DESCRIÇÃO:

Este documento tem o objetivo de apresentar o memorial de Cálculo de quantitativos do projeto hidrossanitário da construção do Colégio Estadual Jardim Querência, Águas Lindas-GO.

#### HIDROSSANITÁRIO:

- 01 - Executar tampas e impermeabilização do reservatório enterrado - Padrão FNDE Séc. XXI 2015;
- 02 - Execução Bloco A- Administração Padrão FNDE Séc. XXI 2015;
- 03 - Execução Bloco E1- 4 Salas e Sanitários Padrão FNDE Séc. XXI 2015
- 04 - Execução Bloco E2- 4 Salas e Sanitários Padrão FNDE Séc. XXI 2015
- 05 - Execução Bloco E3- 4 Salas e Sanitários Padrão FNDE Séc. XXI 2015
- 06 - Execução Bloco F- Vestiários Padrão FNDE Séc. XXI 2015
- 07 - Execução Bloco C - Laboratório Padrão FNDE Séc. XXI 2015
- 08 - Execução Bloco D – Cozinha com Refeitório FNDE Séc. XXI 2015

- Todos os blocos padrões possui projeto hidrossanitário completo, contemplando a instalação de vasos sanitários, cubas de embutir, lavatórios, mictórios, válvulas, registros, torneiras, sifões, engate flexível e respectivas tubulações de água fria e esgoto.

### 2. IMPLANTAÇÃO DE BLOCOS PADRÕES

Elementos a serem construídos conforme projeto Hidrossanitário, sendo água fria e esgoto.



### 3. BLOCOS PADRÕES

#### BLOCO ADMINISTRATIVO (BLOCO A):

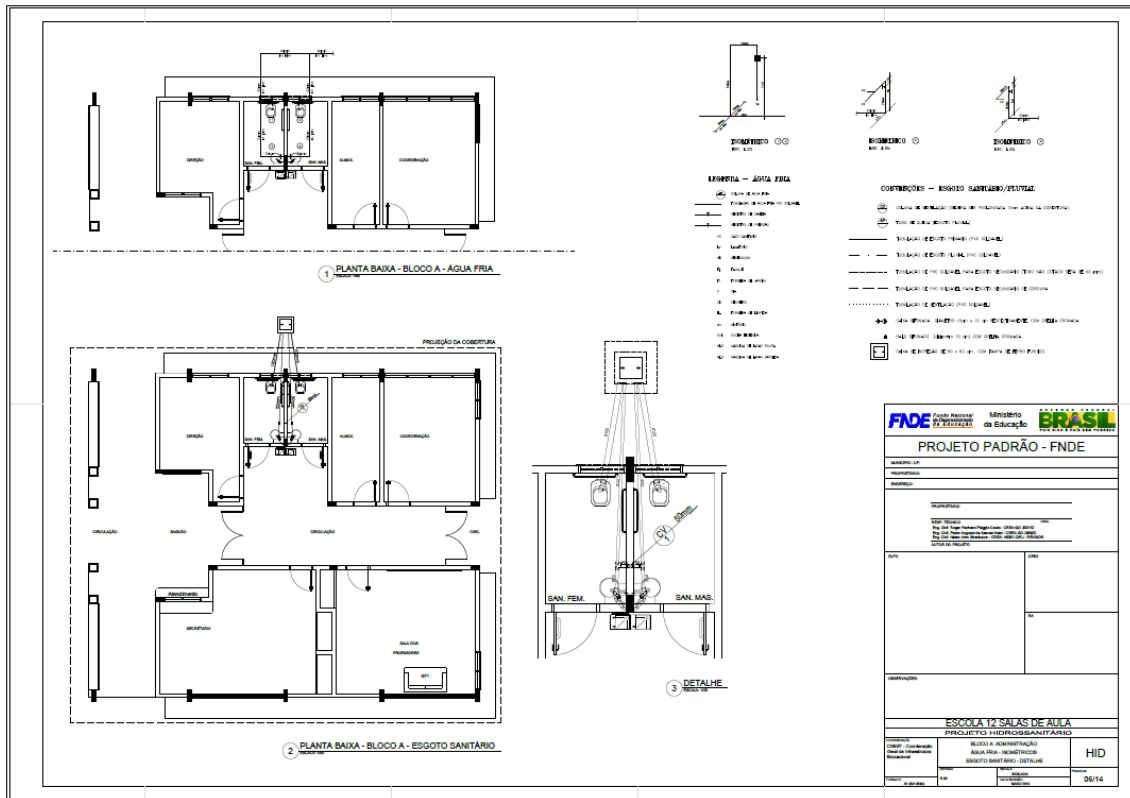


IMAGEM 01 – BLOCO PADRÃO ADMINISTRATIVO SEC. XXI 2015

BLOCO A - ADMINISTRATIVO - PADRÃO FNDE SÉC. XXI - 2015			ESGOTO SANITÁRIO		
INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS			CORPO CAIXA SIFONADA DIAM. 150 X 150 X 50	UN	2,00
PEÇAS E ACESSÓRIOS			PROLONGAMENTO PARA CAIXA SIFONADA 150 MM	M	2,00
VASO SANITÁRIO CONVENCIONAL (1ª LINHA)			GRELHA REDONDA BRANCA DIAM. 150 MM	UN	2,00
VÁLVULA DE DESCARGA DUPLO AÇIONAMENTO COM ACABAMENTO CROMADO			CURVA 90 GRAUS CURTA DIAM. 100 MM (ESGOTO)	UN	2,00
CONJUNTO DE FIXAÇÃO P/VASO SANITÁRIO (PAR)			CURVA 90 GRAUS CURTA DIAM. 40 MM (ESGOTO)	UN	3,00
ANEL DE VEDAÇÃO PARA VASO SANITÁRIO			JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00
TUBO PARA VÁLVULA DE DESCARGA (CURTO 1.1/4")			JOELHO 90 GRAUS C/ANEL 40 MM	UN	3,00
TUBO DE LIGAÇÃO PVC CROMADO 1.1/2" / ESPUDE - (ENTRADA)			JOELHO 90 GRAUS DIAMETRO 50 MM (ESGOTO)	UN	2,00
LAVATÓRIO DE CANTO SEM COLUNA			TE SANITÁRIO DIAMETRO 50 X 50 MM (ESGOTO)	UN	3,00
LIGAÇÃO FLEXÍVEL PVC DIAM 1/2" (ENGATE)			TUBO SOLDÁVEL PARA ESGOTO DIAMETRO 40 MM	M	4,00
SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1" X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020			TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRIMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M	12,00
VÁLVULA PARA LAVATÓRIO OU BEBEDOURO METÁLICO DIAMETRO 1"			TUBO SOLDÁVEL PARA ESGOTO DIAMETRO 100 MM	M	4,00
REGISTRO DE GAVETA BRUTO DIAMETRO 3/4"					
ÁGUA FRIA					
TUBO SOLDÁVEL PVC MARROM DIAM. 25 MM				M	12,00
TUBO SOLDÁVEL PVC MARROM DIAM. 50 MM				M	16,00
ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO C/ BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO 25X3/4"				UN	4,00
ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO 50MMX1.1/2"				UN	2,00
LUAVA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL COM BUCHA DE LATÃO 25 X 3/4" (AZUL)				UN	1,00
BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL LONGA 50 X 25 mm				UN	2,00
JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRIMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022				UN	6,00
JOELHO 90 GRAUS SOLDÁVEL 50 mm (MARROM)				UN	5,00
JOELHO 90 GRAUS SOLDÁVEL COM BUCHA DE LATÃO 25 X 3/4"				UN	1,00
TE 90 GRAUS SOLDÁVEL DIAMETRO 50 MM				UN	2,00
TE 90 GRAUS SOLDÁVEL COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL 25X25X3/4"				UN	1,00
ADESIVO PLÁSTICO - FRASCO 850 G				UN	2,00
SOLUÇÃO LIMPA DOR 1000 CM3				UN	2,00

IMAGEM 02 – LISTA DE MATERIAIS BLOCO PADRÃO ADMINISTRATIVO





BLOCO C - LABORATÓRIO - PADRÃO FNDE SÉC. XXI - 2015			1,00	ESGOTO SANITÁRIO			
INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS				CORPO CAIXA SIFONADA DIAM. 150 X 150 X 50	UN	2,00	
PEÇAS E ACESSÓRIOS				PROLONGAMENTO PARA CAIXA SIFONADA 150 MM	M	2,00	
LIGAÇÃO FLEXÍVEL PVC DIAM.1/2" (ENGATE)			UN	5,00	GRELHA REDONDA BRANCA DIAM. 150 MM	UN	2,00
TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020			UN	5,00	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITARIO. AF_08/2022	UN	3,00
SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO 1 X 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020			UN	5,00	JOELHO 90 GRAUS DIAMETRO 40 MM (ESGOTO)	UN	5,00
VALVULA PARA PIA TIPO AMERICANA DIAMETRO 3 1/2" (METALICA)			UN	5,00	JOELHO 90 GRAUS DIAMETRO 50 MM (ESGOTO)	UN	2,00
CUBA INOX 46X30X15CM E=0,6MM-AÇO 304 (CUBA Nº 1)			UN	5,00	JOELHO 90 GRAUS C/ANEL 40 MM	UN	5,00
REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA DIAMETRO 1 1/4"			UN	1,00	LUVA SIMPLES DIAMETRO 40 MM - (ESGOTO)	UN	4,00
ÁGUA FRIA				LUVA SIMPLES DIAMETRO 50 MM - (ESGOTO)	UN	2,00	
TUBO SOLDÁVEL PVC MARROM DIAM. 25 MM			M	14,00	LUVA SIMPLES DIAMETRO 75 MM - (ESGOTO)	UN	1,00
TUBO SOLDÁVEL PVC MARROM DIAM. 32 MM			M	6,00	TE SANITARIO DIAMETRO 50 X 50 MM (ESGOTO)	UN	2,00
TUBO SOLDÁVEL PVC MARROM DIAM. 40 MM			M	6,00	TE SANITARIO DIAMETRO 75 X 50 MM (ESGOTO)	UN	1,00
ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO C/ BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO 40X1 1/4"			UN	2,00	TUBO SOLDÁVEL PARA ESGOTO DIAMETRO 40 MM	M	24,00
LUVA SOLDÁVEL DIAMETRO 25 mm			UN	2,00	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M	18,00
LUVA SOLDÁVEL C/ROSCA DIAMETRO 32 X 1"			UN	1,00	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M	6,00
LUVA SOLDÁVEL DIAMETRO 40 mm			UN	1,00			
BUCHA DE REDUCAO SOLDÁVEL CURTA 32 X 25 MM			UN	1,00	OUTROS		
BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL LONGA 40 X 25 MM			UN	1,00	TERMINAL DE VENTILAÇÃO DIAMETRO 50 MM (ESGOTO)	UN	1,00
JOELHO 45 GRAUS SOLDÁVEL 25 MM			UN	2,00	CAIXA DE PASSAGEM 60X60X80 CM (MEDIDAS INTERNAS) SEM TAMPA	UN	1,00
JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022			UN	4,00	TAMPA EM CONCRETO ARMADO 25 MPA E=5cm PARA A CAIXA DE PASSAGEM 60X60CM	UN	1,00
JOELHO 90 GRAUS SOLDÁVEL DIAMETRO 40 mm (1 1/4")			UN	3,00			
JOELHO 90 GRAUS SOLDÁVEL COM BUCHA DE LATAO 25 X 3/4"			UN	5,00			
TE 90 GRAUS SOLDÁVEL DIAMETRO 40 MM			UN	1,00			
TE REDUCAO 90 GRAUS SOLDÁVEL 32 X 25 mm			UN	1,00			
TE REDUCAO 90 GRAUS SOLDÁVEL 40 X 32 mm			UN	1,00			
ADESIVO PLASTICO - FRASCO 850 G			UN	2,00			
SOLUCAO LIMPADORA 1000 CM3			UN	2,00			

IMAGEM 05 – LISTA DE MATERIAIS BLOCO PADRÃO LABORATÓRIO

Conforme a imagem 03,04 e 05 a execução da parte hidráulica do Bloco Padrão laboratório com 5 cubas, depende da utilização dos materiais citados na lista, essenciais para garantir o funcionamento do sistema, como tubulações, válvulas, torneiras, cubas, caixa de passagem, e conexões (tês, luvas, joelhos, engates, sifões e adesivos plásticos).

## BLOCO PÁTIO COBERTO (BLOCO D):

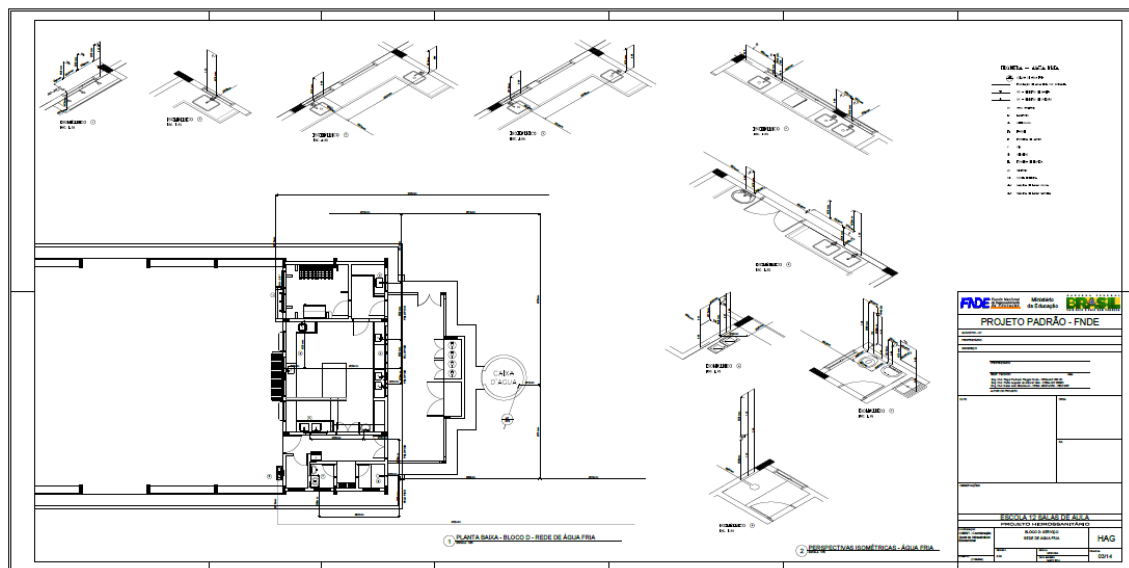
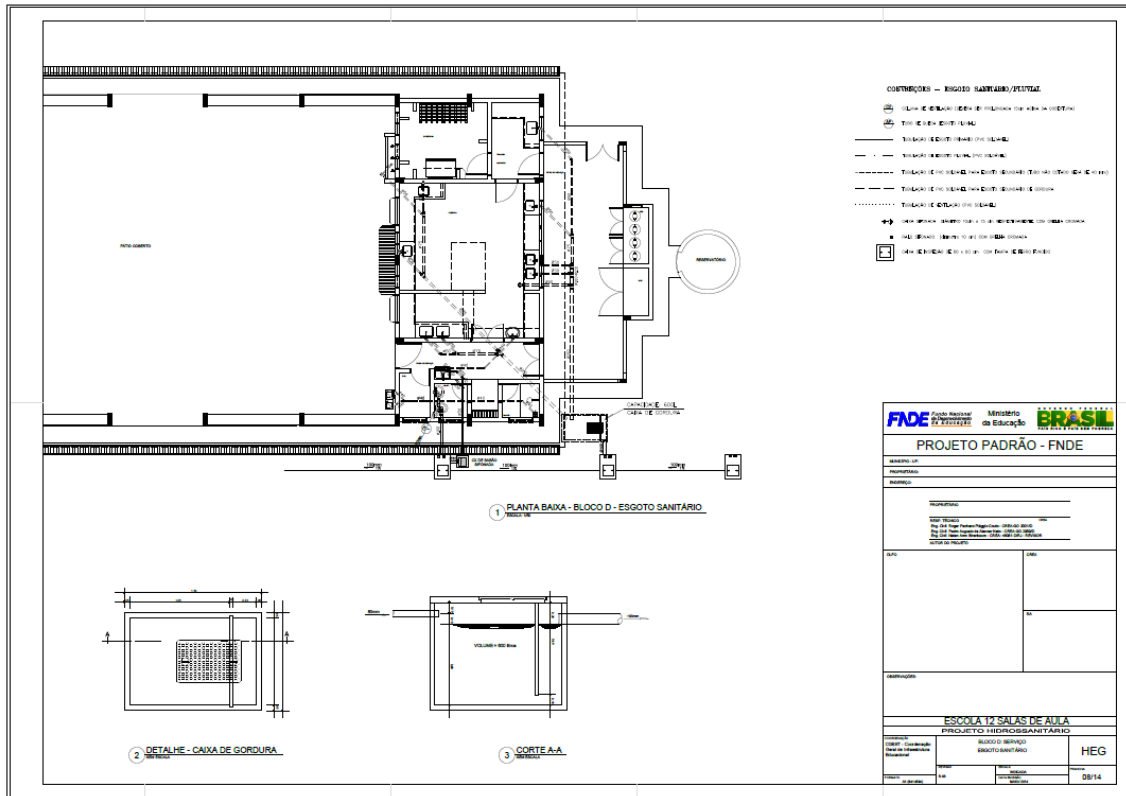


IMAGEM 06 – BLOCO PADRÃO PÁTIO COBERTO – ÁGUA FRIA SEC. XXI 2015



**IMAGEM 07 – BLOCO PADRÃO PÁTIO COBERTO – ESGOTO SEC. XXI 2015**



BLOCO D - SERVIÇO - PADRÃO FNDE SÉC. XXI - 2018			1,00	ÁGUA FRIA		
INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS						
PEÇAS E ACESSÓRIOS						
VASO SANITÁRIO CONVENCIONAL (1" LINHA)	UN	1,00		TUBO SOLDAVEL PVC MARROM DIAM. 25 MM	M	48,00
VALVULA DE DESCARGA DUPLA ACONIONAMENTO COM ACABAMENTO CROMADO	UN	1,00		TUBO SOLDAVEL PVC MARROM DIAM. 32 MM	M	12,00
CONJUNTO DE FIXACAO P/VASO SANITARIO (PAR)	CJ	1,00		TUBO SOLDAVEL PVC MARROM DIAM. 50 MM	M	12,00
ANEL DE VEDAÇÃO PARA VASO SANITÁRIO	UN	1,00		TUBO SOLDAVEL PVC MARROM DIAM. 60 MM	M	8,00
TUBO PARA VALVULA DE DESCARGA (CURTO 1.1/4")	UN	1,00		TUBO SOLDAVEL PVC MARROM DIAM. 75 MM	M	36,00
TUBO DE LIGACAO PVC CROMADO 1.1/2" / ESPUDE - (ENTRADA)	UN	1,00		ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO C/ BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO 25X3/4"	UN	4,00
LAVATÓRIO MÉDIO SEM COLUNA	UN	2,00		ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO C/ BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO 32X1"	UN	1,00
FIXACAO P/LAVATORIO (PAR)	PAR	2,00		ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO C/ BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO 60X2"	UN	1,00
LIGACÃO FLEXÍVEL PVC DIAM 1/2" (ENGATE)	UN	2,00		LUVA SOLDÁVEL DIAMETRO 25 mm	UN	4,00
SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00		LUVA SOLDÁVEL C/ROSCA DIAMETRO 32 X 1"	UN	1,00
TORNEIRA DE MESA PARA LAVATÓRIO DIÂMETRO DE 1/2"	UN	2,00		LUVA SOLDÁVEL DIAMETRO 60 mm	UN	1,00
VALVULA PARA LAVATORIO OU BEBEDOURO METALICO DIAMETRO 1"	UN	2,00		BUCHA DE REDUÇÃO, PPR, 32 X 25, CLASSE PN 25, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	UN	1,00
TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8,00		LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00
SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO 1 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8,00		LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00
VALVULA PARA PIA TIPO AMERICANA DIAMETRO 3/2" (METALICA)	UN	8,00		JOELHO 45 GRAUS SOLDÁVEL 25 MM	UN	1,00
CUBA DE EMBUTIR RETÂNGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8,00		JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	23,00
TANQUE MARMORE GRANTO SINTETICO / 1 BATEDOR	UN	1,00		JOELHO 90 GRAUS SOLDÁVEL 50 mm (MARRON)	UN	4,00
TORNEIRA DE PAREDE PARA TANQUE COM AREJADOR DIÂMETRO DE 1/2" E 3/4"	UN	1,00		JOELHO 90 GRAUS SOLDÁVEL COM BUCHA DE LATAO 25 X 3/4"	UN	17,00
SIFAO PARA TANQUE 1" X 1.1/2" - PVC	UN	1,00		TE 90 GRAUS SOLDÁVEL DIAMETRO 25 MM	UN	8,00
VALVULA PARA LAVATORIO OU BEBEDOURO METALICO DIAMETRO 1"	UN	1,00		TE REDUCAO 90 GRAUS SOLDÁVEL 32 X 25 mm	UN	3,00
REGISTRO DE GAVETA BRUTO DIAMETRO 1"	UN	1,00		TE 90 GRAUS SOLDÁVEL DIMETRO 60 MM	UN	1,00
REGISTRO DE GAVETA BRUTO DIAMETRO 3/4"	UN	1,00		TE REDUCAO 90 GRAUS SOLDÁVEL 50 X 25 mm	UN	1,00
REGISTRO DE GAVETA BRUTO DIAMETRO 2"	UN	1,00		TE 90 GRAUS SOLDÁVEL COM ROSCA NA BOLSA CENTRAL 25 X 25 X 1/2"	UN	2,00
REGISTRO DE PRESSAO C/CANOPLA CROMADA DIAM 3/4"	UN	1,00		ADESIVO PLASTICO - FRASCO 850 G	UN	2,00
ESGOTO SANITARIO				SOLUCAO LIMPADORA 1000 CM3	UN	2,00
CORPO CAIXA SIFONADA DIAM. 150 X 150 X 50	UN	3,00		OUTROS		
PROLONGAMENTO PARA CAIXA SIFONADA 150 MM	M	3,00		CAIXA DE PASSAGEM 60X60X80 CM (MEDIDAS INTERNAS) SEM TAMPA	UN	3,00
GRELHA QUADRADA BRANCA DIAM. 150 MM	UN	3,00		TAMPA EM CONCRETO ARMADO 25 MPA E=5CM PARA A CAIXA DE PASSAGEM 60X60CM	UN	3,00
PROLONGAMENTO PARA CAIXA SIFONADA 100 MM	M	1,00		CAIXA DE GORDURA 600 L. CONCRETO PADRÃO GOINFRA IMPERMEABILIZADA	UN	1,00
CORPO RALO SECO CILINDRICO 100 X 40	UN	1,00		TERMINAL DE VENTILACAO DIAMETRO 50 MM (ESGOTO)	UN	1,00
GRELHA REDONDA BRANCA DIAM. 100 MM	UN	1,00				
JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITARIO. AF_08/2022	UN	5,00				
JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITARIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	5,00				
JOELHO 90 GRAUS DIAMETRO 40 MM (ESGOTO)	UN	14,00				
JOELHO 90 GRAUS DIAMETRO 50 MM (ESGOTO)	UN	3,00				
JOELHO 90 GRAUS DIAMETRO 100 MM (ESGOTO)	UN	1,00				
JOELHO 90 GRAUS C/ANEL 40 MM	UN	13,00				
JUNCAO 45 GRAUS DIAMETRO 40 MM (ESGOTO)	UN	1,00				
JUNCAO SIMPLES DIAMETRO 50 X 50 MM (ESGOTO)	UN	2,00				
JUNCAO SIMPLES DIAM. 75 X 50 MM (ESGOTO)	UN	3,00				
JUNCAO SIMPLES DIAM. 100 X 50 MM (ESGOTO)	UN	1,00				
JUNCAO SIMPLES DIAMETRO 100 X 75 MM (ESGOTO)	UN	1,00				
JUNCAO SIMPLES DIAMETRO 75 X 75 MM (ESGOTO)	UN	1,00				
LUVA SIMPLES DIAMETRO 40 MM - (ESGOTO)	UN	4,00				
LUVA SIMPLES DIAMETRO 50 MM - (ESGOTO)	UN	5,00				
LUVA SIMPLES DIAMETRO 75 MM - (ESGOTO)	UN	2,00				
LUVA SIMPLES DIAMETRO 100 mm - (ESGOTO)	UN	2,00				
BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	9,00				
REDUCAO EXCENTRICA 75 X 50 MM (ESGOTO)	UN	4,00				
REDUCAO EXCENTRICA 100 X 75 MM (ESGOTO)	UN	2,00				
TE SANITARIO DIAMETRO 50 X 50 MM (ESGOTO)	UN	1,00				
TUBO SOLDAVEL PARA ESGOTO DIAMETRO 40 MM	M	24,00				
TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITARIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M	30,00				
TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITARIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M	9,00				
TUBO SOLDAVEL PARA ESGOTO DIAMETRO 100 MM	M	12,00				

## IMAGEM 08 – LISTA DE MATERIAIS BLOCO PADRÃO PÁTIO COBERTO

Conforme a imagem 06,07 e 08, a execução da parte hidráulica do Bloco Padrão Pátio Coberto, referente a cozinha, depende da utilização dos materiais citados na lista, essenciais para garantir o funcionamento do sistema, como tubulações, válvulas, torneiras, cubas, vaso sanitário, chuveiro, tanque, pias, registros, caixa de passagem, caixa de gordura e conexões (tês, luvas, joelhos, engates, sifões e adesivos plásticos).

**BLOCO 4 SALAS COM SANITÁRIOS (BLOCO E1, E2 E E3):**



BLOCO E1, E2, E3- 04 SALAS E SANITÁRIOS - PADRÃO FNDE SÉC. XII - 2015			1,00	ÁGUA FRIA		
INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS				TUBO SOLDAVEL PVC MARROM DIAM. 25 MM	M	24,00
PEÇAS E ACESSÓRIOS				TUBO SOLDAVEL PVC MARROM DIAM. 32 MM	M	14,00
VASO SANITÁRIO CONVENCIONAL (1ª LINHA)	UN	6,00		TUBO SOLDAVEL PVC MARROM DIAM. 50 MM	M	9,00
VÁLVULA DE DESCARGA DUPLO ACIONAMENTO COM ACABAMENTO CROMADO	UN	6,00		TUBO SOLDAVEL PVC MARROM DIAM. 60 MM	M	15,00
CONJUNTO DE FIXAÇÃO P/ VASO SANITÁRIO (PAR)	CJ	6,00		TUBO SOLDAVEL PVC MARROM DIAM. 75 MM	M	6,00
ANEL DE VEDAÇÃO PARA VASO SANITÁRIO	UN	6,00		ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO C/ BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO 32X1"	UN	8,00
TUBO PARA VÁLVULA DE DESCARGA (CURTO 1.1/4")	UN	6,00		ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO 50MMX1.1/2"	UN	6,00
TUBO DE LIGAÇÃO PVC CROMADO 1.1/2" / ESPEDE - (ENTRADA)	UN	6,00		LUVA SOLDÁVEL DIAMETRO 25 mm	UN	3,00
LIGAÇÃO FLEXÍVEL PVC DIAM. 1/2" (ENGATE)	UN	8,00		LUVA SOLDÁVEL C/ ROSCA DIAMETRO 32 X 1"	UN	2,00
SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8,00		LUVA SOLDÁVEL DIAMETRO 50 mm	UN	2,00
VÁLVULA PARA LAVATÓRIO OU BEBEDOURO METÁLICO DIAMETRO 1"	UN	8,00		LUVA SOLDÁVEL DIAMETRO 60 mm	UN	1,00
CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR REDONDA	UN	8,00		BUCHA DE REDUÇÃO, PPR, 32 X 25, CLASSE PN 25, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	UN	8,00
MICTÓRIO DE LOUÇA C/ SIFÃO INTEGRADO	UN	3,00		BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL CURTA 60 X 50 mm	UN	6,00
KIT DE FIXAÇÃO PARA MICTÓRIO DE LOUÇA (ESPEDE, CONEXÃO ENTR. PARA FUSOS)	UN	3,00		BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL CURTA 75 X 60 mm	UN	3,00
SIFÃO METÁLICO 1.1/2" X 2" P/ MICTÓRIO	UN	3,00		BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL LONGA 60 X 25 mm	UN	2,00
VÁLVULA PVC DE 1" P/ MICTÓRIO TIPO COCHO	UN	3,00		BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL LONGA 60 X 32 mm	UN	3,00
REGISTRO DE GAVETA C/ CANOPLA DIAMETRO 1"	UN	4,00		JOELHO 45 GRAUS SOLDÁVEL 32 MM	UN	1,00
ESGOTO SANITÁRIO				JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	12,00
CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_06/2022	UN	2,00		JOELHO 90 GRAUS SOLDÁVEL DIAMETRO 32 MM (1")	UN	6,00
PROLONGAMENTO PARA CAIXA SIFONADA 150 MM	M	2,00		JOELHO 90 GRAUS SOLDÁVEL 50 mm (MARROM)	UN	4,00
GRELHA REDONDA BRANCA DIAM. 150 MM	UN	2,00		JOELHO 90 GRAUS SOLDÁVEL DIAMETRO 60 mm	UN	2,00
CORPO RALO SECO CILÍNDRICO 100 X 40	UN	2,00		JOELHO 90 GRAUS SOLDÁVEL COM BUCHA DE LATAO 25 X 3/4"	UN	12,00
PROLONGAMENTO PARA CAIXA SIFONADA 100 MM	M	2,00		TE 90 GRAUS SOLDÁVEL DIAMETRO 25 MM	UN	3,00
GRELHA REDONDA BRANCA DIAM. 100 MM	UN	2,00		TE 90 GRAUS SOLDÁVEL DIAMETRO 32 MM	UN	4,00
CURVA 90 GRAUS CURTA DIAM. 40 MM (ESGOTO)	UN	17,00		TE 90 GRAUS SOLDÁVEL DIAMETRO 60 MM	UN	4,00
CURVA 45 GRAUS DIAMETRO 40 MM (ESGOTO)	UN	10,00		TE 90 GRAUS SOLDÁVEL DIAMETRO 75 MM	UN	1,00
CURVA 90 GRAUS CURTA DIAM. 100 MM (ESGOTO)	UN	6,00		ADESIVO PLÁSTICO - FRASCO 850 G	UN	2,00
JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	6,00		SOLUÇÃO LIMPADORA 1000 CM3	UN	2,00
JOELHO 45 GRAUS DIAMETRO 75 MM (ESGOTO)	UN	2,00		OUTROS		
JOELHO 90 GRAUS DIAMETRO 40 MM (ESGOTO)	UN	17,00		TERMINAL DE VENTILAÇÃO DIAMETRO 50 MM (ESGOTO)	UN	2,00
JOELHO 90 GRAUS DIAMETRO 50 MM (ESGOTO)	UN	13,00		CAIXA DE PASSAGEM 60X60X80 CM (MEDIDAS INTERNAS) SEM TAMPA	UN	3,00
JOELHO 90 GRAUS DIAMETRO 75 MM (ESGOTO)	UN	1,00		TAMPA EM CONCRETO ARMADO 25 MPa E=3CM PARA A CAIXA DE PASSAGEM 60X60CM	UN	3,00
JUNÇÃO SIMPLES DIAM. 75 X 50 MM (ESGOTO)	UN	3,00				
JUNÇÃO SIMPLES DIAMETRO 50 X 50 MM (ESGOTO)	UN	2,00				
JUNÇÃO SIMPLES DIAMETRO 75 X 75 MM (ESGOTO)	UN	1,00				
JUNÇÃO SIMPLES DIAM. 100 X 100 MM (ESGOTO)	UN	5,00				
BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	3,00				
LUVA SIMPLES DIAMETRO 75 MM - (ESGOTO)	UN	1,00				
LUVA SIMPLES DIAMETRO 100 mm - (ESGOTO)	UN	1,00				
REDUÇÃO EXCÊNTRICA 75 X 50 MM (ESGOTO)	UN	2,00				
TE SANITÁRIO DIAMETRO 50 X 50 MM (ESGOTO)	UN	8,00				
TE 90 GRAUS SOLDÁVEL DIAMETRO 40 MM	UN	2,00				
TE SANITÁRIO DIAMETRO 75 X 50 MM (ESGOTO)	UN	4,00				
TE SANITÁRIO DIAMETRO 100 X 50 MM (ESGOTO)	UN	6,00				
TUBO SOLDÁVEL PARA ESGOTO DIAMETRO 40 MM	M	27,00				
TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M	23,00				
TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M	24,00				
TUBO SOLDÁVEL PARA ESGOTO DIAMETRO 100 MM	M	27,00				

#### IMAGEM 11 – LISTA DE MATERIAIS BLOCO PADRÃO 4 SALAS COM SANITÁRIO – E1, E2 E E3

Conforme indicado nas imagens 09, 10 e 11, a execução da instalação hidráulica do Bloco Padrão – 4 Salas com Sanitários (Bloco E) está condicionada à utilização dos materiais especificados na lista de fornecimento, imprescindíveis para o pleno funcionamento do sistema. Ao analisar o orçamento padrão, verifica-se a ausência de 8 torneiras em relação à quantidade necessária. Entre os itens previstos, destacam-se: tubulações, válvulas de descarga, 08 cubas de embutir, 06 vasos sanitários, 03 mictórios, caixas sifonadas, registros e 03 caixas de passagem e conexões diversas (tês, luvas, joelhos, engates, sifões e adesivos plásticos).



## BLOCO VESTIÁRIO (BLOCO G):

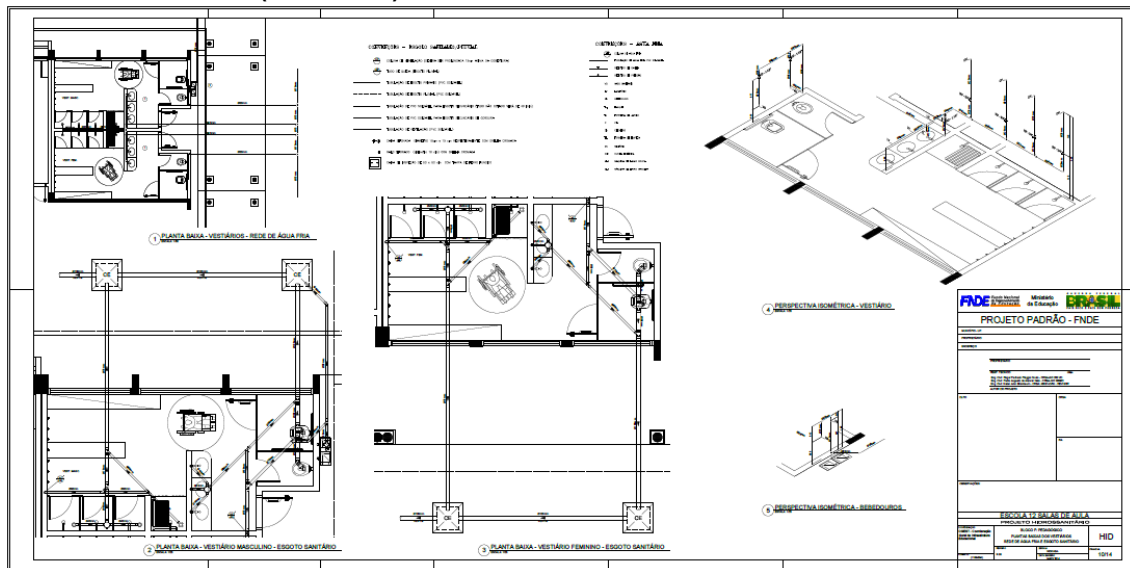


IMAGEM 12 – BLOCO G - VESTIÁRIO – ÁGUA FRIA SEC. XXI 2015

BLOCO F - 04 SALAS E VESTIÁRIOS - PADRÃO FNDE SEC. XXI - 2015		1,00	ESGOTO SANITÁRIO		
INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS					
PEÇAS E ACESSÓRIOS					
VASO SANITÁRIO CONVENCIONAL (1ª LINHA)	UN	4,00	CORPO CAIXA SIFONADA DIAM. 150 X 150 X 50	UN	4,00
VÁLVULA DE DESCARGA DUPLO ACIONAMENTO COM ACABAMENTO CROMADO	UN	4,00	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL AF_06/2022	UN	2,00
CONJUNTO DE FIXAÇÃO P/VASO SANITÁRIO (PAR)	CJ	4,00	PROLONGAMENTO PARA CAIXA SIFONADA 100 MM	M	4,00
ANEL DE VEDAÇÃO PARA VASO SANITÁRIO	UN	4,00	CORPO RALO SECO CILINDRICO 100 X 40	UN	4,00
TUBO PARA VÁLVULA DE DESCARGA (CURTO 1.1/4")	UN	4,00	PROLONGAMENTO PARA CAIXA SIFONADA 150 MM	M	6,00
TUBO DE LIGAÇÃO PVC CROMADO 1.1/2" - ESQUDE - (ENTRADA)	UN	4,00	GRELHA REDONDA BRANCA DIAM. 150 MM	UN	6,00
LIGAÇÃO FLEXÍVEL PVC DIAM 1/2" (ENGATE)	UN	6,00	GRELHA REDONDA BRANCA DIAM. 100 MM	UN	4,00
SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1 1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_01/2020	UN	6,00	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO AF_08/2022	UN	5,00
TORNEIRA DE MESA PARA LAVATÓRIO DIÂMETRO DE 1/2"	UN	6,00	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO AF_08/2022	UN	1,00
VÁLVULA PARA LAVATÓRIO OU BEBEDOURO METÁLICO DIÂMETRO 1"	UN	6,00	JOELHO 45 GRAUS DIÂMETRO 75 MM (ESGOTO)	UN	1,00
CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR REDONDA	UN	6,00	JOELHO 45 GRAUS DIÂMETRO 100 MM (ESGOTO)	UN	2,00
CHUVEIRO PVC COM BRAÇO DE PVC (DUCHA FRIA)	UN	8,00	JOELHO 90 GRAUS DIÂMETRO 40 MM (ESGOTO)	UN	8,00
REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA DIÂMETRO 1.1/4"	UN	2,00	JOELHO 90 GRAUS DIÂMETRO 50 MM (ESGOTO)	UN	9,00
REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA DIAM.3/4"	UN	8,00	JOELHO 90 GRAUS DIÂMETRO 75 MM (ESGOTO)	UN	2,00
ÁGUA FRIA			JOELHO 90 GRAUS DIÂMETRO 100 MM (ESGOTO)	UN	4,00
TUBO SOLDÁVEL PVC MARROM DIAM. 25 MM	M	28,00	JOELHO 90 GRAUS C/ANEL 40 MM	UN	8,00
TUBO SOLDÁVEL PVC MARROM DIAM. 32 MM	M	4,00	JUNCAO SIMPLES DIAM. 75 X 50 MM (ESGOTO)	UN	2,00
TUBO SOLDÁVEL PVC MARROM DIAM. 40 MM	M	24,00	JUNCAO SIMPLES DIÂMETRO 50 X 50 MM (ESGOTO)	UN	2,00
TUBO SOLDÁVEL PVC MARROM DIAM. 50 MM	M	18,00	JUNCAO SIMPLES DIÂMETRO 75 X 75 MM (ESGOTO)	UN	3,00
TUBO SOLDÁVEL PVC MARROM DIAM. 75 MM	M	6,00	JUNCAO SIMPLES DIAM. 100 X 50 MM (ESGOTO)	UN	2,00
ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO C/ BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO 25X3/4"	UN	16,00	JUNCAO SIMPLES DIAM. 100 X 100 MM (ESGOTO)	UN	2,00
ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO C/ BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO 40X1.1/4"	UN	4,00	LUBA SIMPLES DIÂMETRO 40 MM - (ESGOTO)	UN	2,00
BUCHA DE REDUÇÃO, PPR, 32 X 25, CLASSE PN 25, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_08/2022	UN	2,00	LUBA SIMPLES DIÂMETRO 50 MM - (ESGOTO)	UN	7,00
BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_06/2022	UN	2,00	LUBA SIMPLES DIÂMETRO 75 MM - (ESGOTO)	UN	6,00
BUCHA DE REDUÇÃO, PPR, 40 X 25, CLASSE PN 25, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_08/2022	UN	2,00	LUBA SIMPLES DIÂMETRO 100 mm - (ESGOTO)	UN	4,00
BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL CURTO 50 X 40 mm	UN	4,00	TE SANITARIO DIÂMETRO 50 X 50 MM (ESGOTO)	UN	5,00
BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL LONGA 75 X 50 MM	UN	2,00	TE SANITARIO DIÂMETRO 75 X 50 MM (ESGOTO)	UN	2,00
JOELHO 45 GRAUS SOLDÁVEL 25 MM	UN	1,00	TE SANITARIO DIÂMETRO 75 X 75 MM (ESGOTO)	UN	1,00
JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_06/2022	UN	4,00	TE SANITARIO DIÂMETRO 100 X 75 MM (ESGOTO)	UN	2,00
JOELHO 90 GRAUS SOLDÁVEL DIÂMETRO 40 mm (1.1/4")	UN	4,00	TE 90 GRAUS SOLDÁVEL DIÂMETRO 40 MM	UN	1,00
JOELHO 90 GRAUS SOLDÁVEL 50 mm (MARROM)	UN	6,00	TUBO SOLDÁVEL PARA ESGOTO DIÂMETRO 40 MM	M	12,00
JOELHO 90 GRAUS SOLDÁVEL COM BUCHA DE LATÃO 25 X 3/4"	UN	10,00	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO AF_08/2022	M	42,00
TE 90 GRAUS SOLDÁVEL DIÂMETRO 25 MM	UN	4,00	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO AF_08/2022	M	36,00
TE 90 GRAUS SOLDÁVEL DIÂMETRO 40 MM	UN	2,00	TUBO SOLDÁVEL PARA ESGOTO DIÂMETRO 100 MM	M	24,00
TE 90 GRAUS SOLDÁVEL DIÂMETRO 50 MM	UN	2,00	OUTROS		
TE REDUÇÃO 90 GRAUS SOLDÁVEL 32 X 25 mm	UN	4,00	TERMINAL DE VENTILAÇÃO DIÂMETRO 50 MM (ESGOTO)	UN	2,00
TE DE REDUÇÃO 90 GRAUS SOLDÁVEL 75 X 50 MM	UN	4,00	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, 75 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL (GOINFRA + SINAP)	UN	2,00
TE 90 GRAUS SOLDÁVEL COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL 25X25X3/4"	UN	5,00	CAIXA DE PASSAGEM 60X60X80 CM (MEDIDAS INTERNAS) SEM TAMPA	UN	4,00
ADESIVO PLÁSTICO - FRASCO 850 G	UN	2,00	TAMPA EM CONCRETO ARMADO 25 MPa E=5CM PARA A CAIXA DE PASSAGEM 60X60CM	UN	4,00
SOLUÇÃO LIMPADORA 1000 CM3	UN	2,00			

IMAGEM 13 – LISTA DE MATERIAIS BLOCO PADRÃO G – VESTIÁRIO



Conforme indicado nas imagens 12 e 13, a execução da instalação hidráulica do Bloco Padrão – Bloco vestiário (Bloco G) está condicionada à utilização dos materiais especificados na lista de fornecimento, imprescindíveis para o pleno funcionamento do sistema. Entre os itens previstos, destacam-se: tubulações, válvulas de descarga, 06 cubas de embutir, 04 vasos sanitários, 06 torneiras, 8 duchas, caixas sifonadas, registros e 04 caixas de passagem e conexões diversas (tês, luvas, joelhos, engates, sifões e adesivos plásticos).

## BLOCO RESERVATÓRIO INFERIOR:

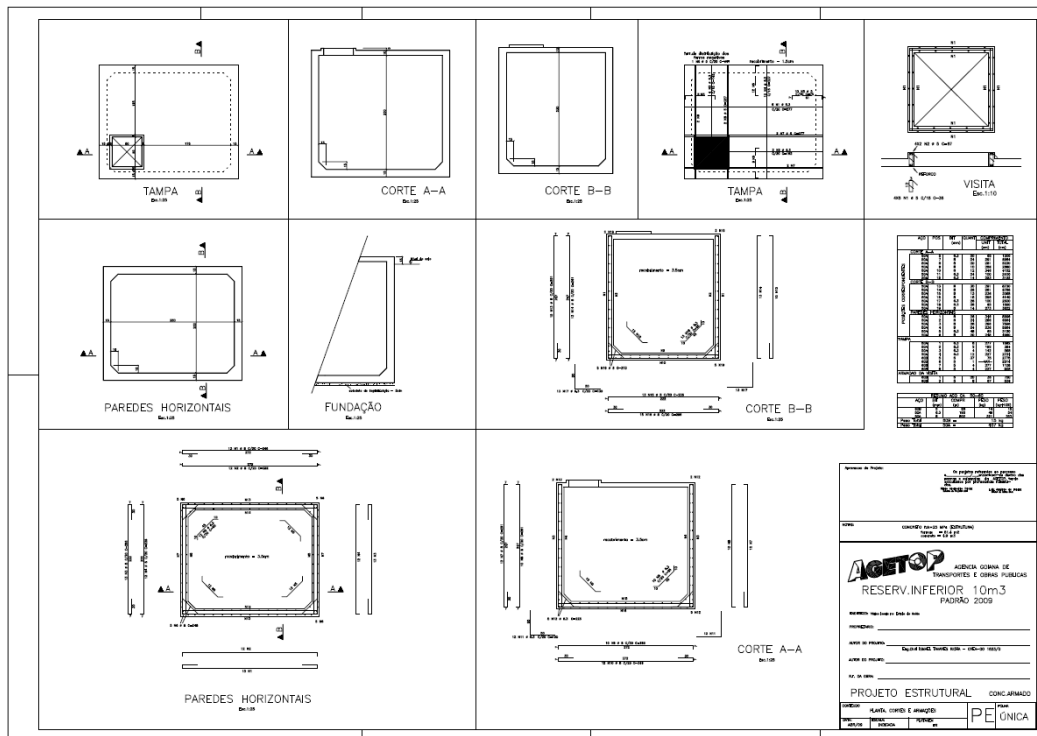


IMAGEM 14 – BLOCO RESERVATÓRIO INFERIOR

RESERVATÓRIO ENTERRADO		
IMPERMEABILIZAÇÃO	-	
REGULARIZAÇÃO (1:3) E=2 CM	M2	12.24
MANTA ASFÁLTICA TIPO III - B ( 3 MM)	M2	12.24
PROTECAO MECANICA (1:3) E=2 CM	M2	19.12
IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018	M2	47.70
IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	M2	35.50
ESQUADRIAS METÁLICAS	-	
ALÇAPÃO FORMATO COIFA EM CHAPA VINCADA Nº. 18 H=(10+2)CM, C/ALÇAS E PORTA CADEADOS (INCLUSIVE CADEADOS Nº. 30)	M2	3.28
ESCADA TIPO MARINHEIRO SEM GUARDA CORPO PADRÃO GOINFRA ( H <= 3M)	M	1.40
PINTURA	-	
PINT ESMALTE/ESQUAD FERRO C/FUNDO ANTICOR.	M2	7.01
DIVERSOS	-	
LIMPEZA FINAL DE OBRA - (OBRAS CIVIS)	M2	12.24

IMAGEM 15 – LISTA DE MATERIAIS RESERVATÓRIO INFERIOR



- PROJETO HIDROSSANITÁRIO

*Brenda Bárbara F. Moreira*

---

**Eng. Civil Brenda Bárbara Fernandes Moreira**  
CREA 1015105866/D-GO

Goiânia, 14 de agosto de 2025.