CONSÓRCIO SAÚDE

CONCREMAT | MEP

MEMORIAL DE CÁLCULO DE QUANTITATIVO

PROJETO EXECUTIVO HIDROSSANITÁRIO

CENTRO ESPECIALIZADO EM REABILITAÇÃO - CER TIPO 2

DEZEMBRO/2025

VERSÃO R00

CONSÓRCIO SAÚDE CONCREMAT-MEP – CNPJ 60.255.454/0001-35
Rua Joaquim Palhares, nº 40, Andar 5 – Rio de Janeiro/RJ
CEP: 20.260-080 – Fone: (21) 3535-4131
0013-PP-CER2-HID-MEC-PE-00

ASSUNTO:	**MEMORIAL DE CÁLCULO DE QUANTITATIVO – PROJETO EXECUTIVO – HIDROSSANITÁRIO**	
OBRA:	CENTRO ESPECIALIZADO EM REABILITAÇÃO - CER TIPO 2	
LOCAL:	LOCALIDADES VARIADAS	
CONTRATANTE:	SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DA BAHIA - SESAB	CNPJ: 13.937.131/0001-41
CONTRATADA:	CONSÓRCIO SAÚDE CONCREMAT-MEP	CNPJ: 60.255.454/0001-35

CONTRATANTE
SECRETARIA DA SAÚDE DO ESTADO DA BAHIA (SESAB)
CNPJ: 13.937.131/0001-41

AUTOR DO MEMORIAL
RHIAN PETRIN DOS SANTOS
ENGENHEIRO CIVIL – **CREA/PR Nº 153.970/D**

ESCALA: INDICADA	**DATA:** DEZEMBRO/2025

TEXTO:
CONSÓRCIO SAÚDE CONCREMAT-MEP

INDÍCE

1. INTRODUÇÃO 4
2. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO 4
3. METODOLOGIA PARA EXTRAÇÃO DOS QUANTITATIVOS 4

1. INTRODUÇÃO

A extração de quantitativos deste projeto foi realizada por meio da **metodologia BIM (Building Information Modeling)**, que permitiu substituir o processo tradicionalmente manual de levantamento de dados.

2. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Endereço: -
Proprietário: SECRETARIA DA SAÚDE DA BAHIA – SESAB
Projeto: CENTRO ESPECIALIZADO EM REABILITAÇÃO - CER TIPO 2
Resp. Técnico pelo Projeto Hidrossanitário: Rhian Petrin dos Santos

3. METODOLOGIA PARA EXTRAÇÃO DOS QUANTITATIVOS

No presente projeto, foi desenvolvido um modelo virtual parametrizado no qual cada elemento construtivo — pisos, paredes, pilares, lajes, esquadrias e demais componentes — recebeu informações integradas. A partir desses parâmetros, foi possível extrair quantitativos de forma automatizada, por meio de tabelas vinculadas ao modelo. Essas tabelas contemplaram dados como áreas, materiais, dimensões, volumes, locais de aplicação, contagem de objetos e elementos construtivos, garantindo maior precisão e agilidade.

Soma de QUANTIDADE	Rótulos de Coluna				
Rótulos de Linha	**CAIXA D'ÁGUA**	**CENTRAL RESIDUOS**	**EDIFÍCIO**	**IMPLANTAÇÃO**	**Total Geral**
ÁGUA FRIA	**66**	**78**	**1053**		**1197**
ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA - F/M - PVC SOLDÁVEL - Ø110 mm x Ø4"	1				1
ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA - F/M - PVC SOLDÁVEL - Ø25 mm x Ø3/4"			114		114
ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA - F/M - PVC SOLDÁVEL - Ø32 mm x Ø1"		2	12		14
ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA - F/M - PVC SOLDÁVEL - Ø50 mm x Ø1.1/2"	1				1
ADAPTADOR PARA CAIXA D'ÁGUA DE CONCRETO Ø2" x Ø200 mm. REF.: TUPY	1				1
BUCHA DE REDUÇÃO - FERRO GALVANIZADO - Ø4" x Ø2.1/2"	1				1
BUCHA DE REDUÇÃO CURTA - PVC SOLDÁVEL - Ø110 mm x Ø85 mm			1		1
BUCHA DE REDUÇÃO CURTA - PVC SOLDÁVEL - Ø32 mm x Ø25 mm		2	26		28
BUCHA DE REDUÇÃO CURTA - PVC SOLDÁVEL - Ø60 mm x Ø50 mm			3		3
BUCHA DE REDUÇÃO CURTA - PVC SOLDÁVEL - Ø75 mm x Ø60 mm			1		1
BUCHA DE REDUÇÃO CURTA - PVC SOLDÁVEL - Ø85 mm x Ø75 mm			1		1
BUCHA DE REDUÇÃO LONGA - PVC SOLDÁVEL - Ø50 mm x Ø32 mm			6		6
BUCHA DE REDUÇÃO LONGA - PVC SOLDÁVEL - Ø60 mm x Ø25 mm			1		1
BUCHA DE REDUÇÃO LONGA - PVC SOLDÁVEL - Ø60 mm x Ø32 mm			1		1
BUCHA DE REDUÇÃO LONGA - PVC SOLDÁVEL - Ø75 mm x Ø50 mm			1		1
CHAVE BOIA ELÉTRICA - MÁXIMO E MÍNIMO	1				1
CHAVE BOIA ELÉTRICA - MÍNIMO	1				1
JOELHO 45° - PVC SOLDÁVEL - Ø25 mm		8	4		12
JOELHO 45° - PVC SOLDÁVEL - Ø32 mm		2			2
JOELHO 90° - F/F - PVC SOLDÁVEL COM BUCHA DE LATÃO - Ø25 mm x Ø1/2"			81		81
JOELHO 90° - F/F - PVC SOLDÁVEL COM BUCHA DE LATÃO - Ø25 mm x Ø3/4"		4	1		5
JOELHO 90° - FERRO GALVANIZADO - Ø4"	1				1
JOELHO 90° - PVC SOLDÁVEL - Ø110 mm	3		4		7
JOELHO 90° - PVC SOLDÁVEL - Ø25 mm		6	156		162
JOELHO 90° - PVC SOLDÁVEL - Ø32 mm		8	18		26
JOELHO 90° - PVC SOLDÁVEL - Ø60 mm			1		1
LUVA - F/F - PVC SOLDÁVEL COM ROSCA - Ø25 mm x Ø1/2"			6		6
LUVA - FERRO GALVANIZADO - Ø1.1/2"	2				2
LUVA - FERRO GALVANIZADO - Ø3/4"	1				1
LUVA - FERRO GALVANIZADO - Ø4"	1				1
NIPLE DUPLO - FERRO GALVANIZADO - Ø4"	1				1
NIPLE DUPLO DE REDUÇÃO - FERRO GALVANIZADO - Ø2.1/2" x Ø2"	1				1
REGISTRO DE GAVETA BRUTO - BRONZE - Ø4"	1				1
REGISTRO DE GAVETA COM ACABAMENTO - BRONZE - Ø1"		1	6		7
REGISTRO DE GAVETA COM ACABAMENTO - BRONZE - Ø3/4"			53		53
REGISTRO DE PRESSÃO COM ACABAMENTO - BRONZE - Ø3/4"			8		8
TÊ - PVC SOLDÁVEL - Ø110 mm x Ø60 mm			1		1
TÊ - PVC SOLDÁVEL - Ø25 mm x Ø25 mm		2	27		29
TÊ - PVC SOLDÁVEL - Ø32 mm x Ø25 mm			16		16
TÊ - PVC SOLDÁVEL - Ø32 mm x Ø32 mm		1	10		11
TÊ - PVC SOLDÁVEL - Ø50 mm x Ø25 mm			11		11
TÊ - PVC SOLDÁVEL - Ø50 mm x Ø32 mm			8		8
TÊ - PVC SOLDÁVEL - Ø60 mm x Ø25 mm			1		1
TÊ - PVC SOLDÁVEL - Ø60 mm x Ø50 mm			2		2
TÊ - PVC SOLDÁVEL - Ø60 mm x Ø60 mm			2		2
TÊ - PVC SOLDÁVEL - Ø75 mm x Ø75 mm			1		1
TÊ - PVC SOLDÁVEL - Ø85 mm x Ø60 mm			1		1
TUBO - PVC SOLDÁVEL - 110 mm	42		18		60
TUBO - PVC SOLDÁVEL - 25 mm		12	246		258
TUBO - PVC SOLDÁVEL - 32 mm		30	84		114
TUBO - PVC SOLDÁVEL - 50 mm	6		48		54
TUBO - PVC SOLDÁVEL - 60 mm			48		48
TUBO - PVC SOLDÁVEL - 75 mm			18		18
TUBO - PVC SOLDÁVEL - 85 mm			6		6
UNIÃO ASSENTO PLANO - F/F - FERRO GALVANIZADO - Ø4"	1				1
ÁGUA FRIA DE VÁLVULA	**53**		**348**		**401**
ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA - F/M - PVC SOLDÁVEL - Ø50 mm x Ø1.1/2"			16		16
ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA - F/M - PVC SOLDÁVEL - Ø85 mm x Ø3"	1				1
ADAPTADOR PARA CAIXA D'ÁGUA DE CONCRETO Ø2" x Ø200 mm. REF.: TUPY	1				1
BUCHA DE REDUÇÃO CURTA - PVC SOLDÁVEL - Ø60 mm x Ø50 mm			8		8
BUCHA DE REDUÇÃO CURTA - PVC SOLDÁVEL - Ø75 mm x Ø60 mm			2		2
BUCHA DE REDUÇÃO CURTA - PVC SOLDÁVEL - Ø85 mm x Ø75 mm			1		1
BUCHA DE REDUÇÃO LONGA - PVC SOLDÁVEL - Ø75 mm x Ø50 mm			1		1
JOELHO 90° - FERRO GALVANIZADO - Ø3"	1				1
JOELHO 90° - PVC SOLDÁVEL - Ø50 mm			38		38
JOELHO 90° - PVC SOLDÁVEL - Ø60 mm			5		5
JOELHO 90° - PVC SOLDÁVEL - Ø85 mm	3		4		7
JOELHO PARA VÁLVULA DE DESCARGA 90° - PVC AZUL - Ø40 mm			16		16
LUVA - FERRO GALVANIZADO - Ø3"	1				1
NIPLE DUPLO - FERRO GALVANIZADO - Ø3"	1				1
NIPLE DUPLO DE REDUÇÃO - FERRO GALVANIZADO - Ø3" x Ø2"	1				1
REGISTRO DE GAVETA BRUTO - BRONZE - Ø3"	1				1
TÊ - PVC SOLDÁVEL - Ø60 mm x Ø50 mm			6		6
TÊ - PVC SOLDÁVEL - Ø60 mm x Ø60 mm			3		3
TÊ - PVC SOLDÁVEL - Ø75 mm x Ø50 mm			1		1
TÊ - PVC SOLDÁVEL - Ø75 mm x Ø60 mm			3		3
TÊ - PVC SOLDÁVEL - Ø75 mm x Ø75 mm			1		1
TÊ - PVC SOLDÁVEL - Ø85 mm x Ø75 mm			1		1
TUBO - PVC SOLDÁVEL - 50 mm			90		90
TUBO - PVC SOLDÁVEL - 60 mm			54		54
TUBO - PVC SOLDÁVEL - 75 mm			48		48
TUBO - PVC SOLDÁVEL - 85 mm	42		18		60
TUBO DE DESCIDA PARA VÁLVULA DE DESCARGA			16		16
UNIÃO ASSENTO PLANO - F/F - FERRO GALVANIZADO - Ø3"	1				1
VÁLVULA DE DESCARGA - BAIXA PRESSÃO - Ø1.1/2"			16		16
ÁGUAS PLUVIAIS		**6**	**529**	**282**	**817**
CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA				19	19
GRELHA HEMISFÉRICA - Ø100 mm			2		2
GRELHA HEMISFÉRICA - Ø150 mm			32		32
JOELHO 45° - PVC SÉRIE NORMAL - Ø100 mm			7		7
JOELHO 45° - PVC SÉRIE NORMAL - Ø150 mm			38	4	42
JOELHO 90° - PVC SÉRIE NORMAL - Ø100 mm			8		8
JOELHO 90° - PVC SÉRIE NORMAL - Ø150 mm			56		56

JUNÇÃO SIMPLES - PVC SÉRIE NORMAL - Ø150 mm x Ø150 mm			15		15
LUVA SIMPLES - PVC SÉRIE NORMAL - Ø100 mm			13		13
LUVA SIMPLES - PVC SÉRIE NORMAL - Ø150 mm			100		100
TAMPA DE CONCRETO + GRELHA REMOVÍVEL E PORTA GRELHA - FERRO FUNDIDO - (20x20)cm				19	19
TUBO - CONCRETO SIMPLES PA-1 - 300 mm				72	72
TUBO - CONCRETO SIMPLES PA-1 - 400 mm				6	6
TUBO - PVC SÉRIE NORMAL - 100 mm		6	18	6	30
TUBO - PVC SÉRIE NORMAL - 150 mm			240	36	276
TUBO - PVC SÉRIE NORMAL - 200 mm				120	120
ALIMENTAÇÃO CONCESSIONÁRIA	**16**				**16**
ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA - F/M - PVC SOLDÁVEL - Ø25 mm x Ø3/4"	1				1
ADAPTADOR PARA CAIXA D'ÁGUA DE CONCRETO Ø2" x Ø200 mm. REF.: TUPY	1				1
BUCHA DE REDUÇÃO - FERRO GALVANIZADO - Ø2" x Ø1"	1				1
JOELHO 90° - FERRO GALVANIZADO - Ø3/4"	1				1
JOELHO 90° - PVC SOLDÁVEL - Ø25 mm	1				1
NIPLE DUPLO - FERRO GALVANIZADO - Ø3/4"	1				1
NIPLE DUPLO DE REDUÇÃO - FERRO GALVANIZADO - Ø1" x Ø3/4"	1				1
REGISTRO DE GAVETA BRUTO - BRONZE - Ø3/4"	1				1
TORNEIRA DE BOIA - Ø3/4"	1				1
TUBO - PVC SOLDÁVEL - 25 mm	6				6
UNIÃO ASSENTO PLANO - F/F - FERRO GALVANIZADO - Ø3/4"	1				1
DRENO DE CLIMATIZAÇÃO			**585**	**19**	**604**
BUCHA DE REDUÇÃO LONGA - PVC SOLDÁVEL - Ø40 mm x Ø25 mm			13		13
JOELHO 45° - PVC SÉRIE NORMAL - Ø40 mm			105	1	106
JOELHO 90° - PVC SÉRIE NORMAL - Ø40 mm			95		95
JOELHO 90° - PVC SOLDÁVEL - Ø25 mm			13		13
JUNÇÃO SIMPLES - PVC SÉRIE NORMAL - Ø40 mm x Ø40 mm			33		33
LUVA - F/F - PVC SOLDÁVEL COM BUCHA DE LATÃO - Ø25 mm x Ø3/4"			13		13
LUVA DE CORRER - PVC SÉRIE NORMAL - Ø40 mm			13		13
TUBO - PVC SÉRIE NORMAL - 40 mm			294	18	312
TUBO - PVC SOLDÁVEL - 25 mm			6		6
ESGOTO		**35**	**899**	**302**	**1236**
ADAPTADOR PARA SAÍDA DE VASO SANITÁRIO			20		20
ANTIESPUMA - 150mm			4		4
BUCHA DE REDUÇÃO LONGA - PVC SÉRIE NORMAL - Ø50 mm x Ø40 mm			15		15
BUCHA DE REDUÇÃO LONGA - PVC SOLDÁVEL - Ø40 mm x Ø25 mm			1		1
CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA		1		24	25
CAP - PVC SÉRIE NORMAL - Ø100 mm			10	2	12
CAP - PVC SÉRIE NORMAL - Ø75 mm			1		1
CORPO CAIXA SECA - 100x100x40				5	5
CORPO CAIXA SIFONADA - 5 ENTRADAS - 150x185x75			7		7
CORPO CAIXA SIFONADA - 7 ENTRADAS - 150x150x50			22		22
GRELHA E PORTA GRELHA REDONDA - 100mm			5		5
GRELHA E PORTA GRELHA REDONDA - 150mm			29		29
JOELHO 45° - PVC SÉRIE NORMAL - Ø100 mm			25	7	32
JOELHO 45° - PVC SÉRIE NORMAL - Ø40 mm			53		53
JOELHO 45° - PVC SÉRIE NORMAL - Ø50 mm			47	1	48
JOELHO 45° - PVC SÉRIE NORMAL - Ø75 mm			6	1	7
JOELHO 90° - F/F - PVC SOLDÁVEL COM BUCHA DE LATÃO - Ø25 mm x Ø1/2"			1		1
JOELHO 90° - PVC SÉRIE NORMAL - Ø100 mm			37		37
JOELHO 90° - PVC SÉRIE NORMAL - Ø40 mm			34		34
JOELHO 90° - PVC SÉRIE NORMAL - Ø50 mm		2	29		31
JOELHO 90° - PVC SÉRIE NORMAL - Ø75 mm			2		2
JOELHO 90° COM ANEL - PVC SÉRIE NORMAL - Ø40 mm			43		43
JUNÇÃO SIMPLES - PVC SÉRIE NORMAL - Ø100 mm x Ø100 mm			19		19
JUNÇÃO SIMPLES - PVC SÉRIE NORMAL - Ø100 mm x Ø50 mm			24	1	25
JUNÇÃO SIMPLES - PVC SÉRIE NORMAL - Ø100 mm x Ø75 mm			5		5
JUNÇÃO SIMPLES - PVC SÉRIE NORMAL - Ø40 mm x Ø40 mm		1	2		3
JUNÇÃO SIMPLES - PVC SÉRIE NORMAL - Ø50 mm x Ø50 mm			5		5
JUNÇÃO SIMPLES - PVC SÉRIE NORMAL - Ø75 mm x Ø50 mm			2		2
LUVA DE CORRER - PVC SÉRIE NORMAL - Ø40 mm			1		1
LUVA SIMPLES - PVC SÉRIE NORMAL - Ø100 mm			88		88
LUVA SIMPLES - PVC SÉRIE NORMAL - Ø50 mm			88		88
LUVA SIMPLES - PVC SÉRIE NORMAL - Ø75 mm			13		13
TAMPA DE FERRO FUNDIDO				25	25
TÊ - PVC SÉRIE NORMAL - Ø100 mm x Ø100 mm				2	2
TÊ - PVC SÉRIE NORMAL - Ø100 mm x Ø50 mm			4		4
TÊ - PVC SÉRIE NORMAL - Ø100 mm x Ø75 mm			4		4
TÊ - PVC SÉRIE NORMAL - Ø50 mm x Ø50 mm		1	25		26
TÊ - PVC SÉRIE NORMAL - Ø75 mm x Ø50 mm			5		5
TÊ - PVC SÉRIE NORMAL - Ø75 mm x Ø75 mm			1		1
TUBO - PVC SÉRIE NORMAL - 100 mm		18	72	96	186
TUBO - PVC SÉRIE NORMAL - 150 mm				114	114
TUBO - PVC SÉRIE NORMAL - 40 mm		6	60		66
TUBO - PVC SÉRIE NORMAL - 50 mm		6	66	12	84
TUBO - PVC SÉRIE NORMAL - 75 mm			12	12	24
TUBO - PVC SOLDÁVEL - 25 mm			6		6
TUBO - PVC SOLDÁVEL - 40 mm			6		6
EXTRAVASÃO	**10**				**10**
ADAPTADOR PARA CAIXA D'ÁGUA DE CONCRETO Ø2" x Ø200 mm. REF.: TUPY	2				2
NIPLE DUPLO DE REDUÇÃO - FERRO GALVANIZADO - Ø2" x Ø1"	2				2
TUBO - PVC SOLDÁVEL - 32 mm	6				6
GORDURA			**165**	**11**	**176**
BUCHA DE REDUÇÃO LONGA - PVC SÉRIE NORMAL - Ø50 mm x Ø40 mm			2		2
BUCHA DE REDUÇÃO LONGA - PVC SOLDÁVEL - Ø40 mm x Ø25 mm			3		3
CAIXA COLETORA DE GORDURA - VOLUME 21,6 LITROS - MARCA AMANCO				1	1
CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA				2	2
CAP - PVC SÉRIE NORMAL - Ø100 mm			2		2
JOELHO 45° - PVC SÉRIE NORMAL - Ø100 mm			4		4
JOELHO 45° - PVC SÉRIE NORMAL - Ø40 mm			14		14
JOELHO 45° - PVC SÉRIE NORMAL - Ø50 mm			13		13
JOELHO 90° - F/F - PVC SOLDÁVEL COM BUCHA DE LATÃO - Ø25 mm x Ø1/2"			3		3
JOELHO 90° - PVC SÉRIE NORMAL - Ø40 mm			4		4
JOELHO 90° - PVC SÉRIE NORMAL - Ø50 mm			9		9
JOELHO 90° COM ANEL - PVC SÉRIE NORMAL - Ø40 mm			3		3
JUNÇÃO SIMPLES - PVC SÉRIE NORMAL - Ø100 mm x Ø50 mm			5		5
JUNÇÃO SIMPLES - PVC SÉRIE NORMAL - Ø50 mm x Ø50 mm			2		2

LUVA DE CORRER - PVC SÉRIE NORMAL - Ø40 mm	3		3
LUVA SIMPLES - PVC SÉRIE NORMAL - Ø100 mm	7		7
LUVA SIMPLES - PVC SÉRIE NORMAL - Ø50 mm	25		25
TAMPA DE FERRO FUNDIDO		2	2
TÊ - PVC SÉRIE NORMAL - Ø50 mm x Ø50 mm	6		6
TUBO - PVC SÉRIE NORMAL - 100 mm	12	6	18

TUBO - PVC SÉRIE NORMAL - 40 mm			12		12
TUBO - PVC SÉRIE NORMAL - 50 mm			24		24
TUBO - PVC SOLDÁVEL - 25 mm			6		6
TUBO - PVC SOLDÁVEL - 40 mm			6		6
LIMPEZA	**27**				**27**
ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA - F/M - PVC SOLDÁVEL - Ø50 mm x Ø1.1/2"	1				1
ADAPTADOR PARA CAIXA D'ÁGUA DE CONCRETO Ø2" x Ø200 mm. REF.: TUPY	2				2
JOELHO 90° - FERRO GALVANIZADO - Ø1.1/2"	2				2
JOELHO 90° - PVC SOLDÁVEL - Ø50 mm	2				2
NIPLE DUPLO - FERRO GALVANIZADO - Ø1.1/2"	2				2
NIPLE DUPLO DE REDUÇÃO - FERRO GALVANIZADO - Ø2" x Ø1.1/2"	2				2
REGISTRO DE GAVETA BRUTO - BRONZE - Ø1.1/2"	2				2
TUBO - PVC SOLDÁVEL - 50 mm	12				12
UNIÃO ASSENTO PLANO - F/F - FERRO GALVANIZADO - Ø1.1/2"	2				2
RECALQUE	**62**				**62**
ADAPTADOR PARA CAIXA D'ÁGUA DE CONCRETO Ø2" x Ø150 mm. REF.: TUPY	3				3
BASE AMORTECEDORA PARA CONTROLE DE RUÍDO E VIBRAÇÃO	1				1
BUCHA DE REDUÇÃO - FERRO GALVANIZADO - Ø2" x Ø1"	3				3
JOELHO 45° - FERRO GALVANIZADO - Ø1"	1				1
JOELHO 90° - FERRO GALVANIZADO - Ø1"	3				3
JOELHO 90° - FERRO GALVANIZADO - Ø1.1/4"	3				3
JUNÇÃO - FERRO GALVANIZADO - Ø1"	1				1
MODELO FGN-00MARCA FAMACROTOR 117mmPOTÊNCIA 1/2 CVALTURA MANOMÉTRICA 10 m.c.aVAZÃO 1,2 m3/h	2				2
NIPLE DUPLO - FERRO GALVANIZADO - Ø1"	4				4
NIPLE DUPLO - FERRO GALVANIZADO - Ø1.1/4"	4				4
NIPLE DUPLO DE REDUÇÃO - FERRO GALVANIZADO - Ø1" x Ø3/4"	2				2
NIPLE DUPLO DE REDUÇÃO - FERRO GALVANIZADO - Ø1.1/4" x Ø3/4"	2				2
NIPLE DUPLO DE REDUÇÃO - FERRO GALVANIZADO - Ø2" x Ø1.1/4"	2				2
REGISTRO DE GAVETA BRUTO - BRONZE - Ø1"	3				3
REGISTRO DE GAVETA BRUTO - BRONZE - Ø1.1/4"	2				2
TÊ - FERRO GALVANIZADO - Ø1.1/4" x Ø1.1/4"	1				1
TUBO - PVC SOLDÁVEL - 32 mm	12				12
TUBO - PVC SOLDÁVEL - 40 mm	6				6
UNIÃO ASSENTO PLANO - F/F - FERRO GALVANIZADO - Ø1"	2				2
UNIÃO ASSENTO PLANO - F/F - FERRO GALVANIZADO - Ø1.1/4"	2				2
VALVULA DE RETENÇÃO VERTICAL - F/F - BRONZE - Ø1"	2				2
VÁLVULA DE SUCÇÃO - COBRE - Ø1.1/4"	1				1
VENTILAÇÃO		**11**	**436**		**447**
JOELHO 45° - PVC SÉRIE NORMAL - Ø50 mm		2	24		26
JOELHO 90° - PVC SÉRIE NORMAL - Ø50 mm		2	91		93
JOELHO 90° - PVC SÉRIE NORMAL - Ø75 mm			8		8
LUVA SIMPLES - PVC SÉRIE NORMAL - Ø50 mm			69		69
LUVA SIMPLES - PVC SÉRIE NORMAL - Ø75 mm			7		7
REDUÇÃO EXCÊNTRICA - PVC SÉRIE NORMAL - Ø75 mm x Ø50 mm			2		2
TÊ - PVC SÉRIE NORMAL - Ø50 mm x Ø50 mm			11		11
TÊ - PVC SÉRIE NORMAL - Ø75 mm x Ø75 mm			5		5
TERMINAL DE VENTILAÇÃO - PVC SÉRIE NORMAL - Ø50 mm		1	20		21
TERMINAL DE VENTILAÇÃO - PVC SÉRIE NORMAL - Ø75 mm			1		1
TUBO - PVC SÉRIE NORMAL - 50 mm		6	174		180
TUBO - PVC SÉRIE NORMAL - 75 mm			24		24
Total Geral	**234**	**130**	**4015**	**614**	**4993**
CASTELO D'ÁGUA EM CONCRETO CISTERNA VOLUME=4.000 LITROS, RESERVATÓRIO ELEVADO 10.000 LITROS, DIÂMETRO EXTERNO 3,00M E ALTURA 10,01M	1				