



PREFEITURA DE  
**MASSAPÊ**

SECRETARIA DA  
INFRAESTRUTURA  
E MEIO AMBIENTE



## MEMÓRIA DE CÁLCULOS





SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE

ORÇAMENTO BÁSICO: SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA  
OBRA - CONSTRUÇÃO DE UMA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO  
ENDEREÇO: LOCALIDADE DE PAUS BRANCOS - MASSAPÉ - CE

1.0 SERVIÇOS PREELIMINARES		CÁLCULO				TOTAL	UND
1.1	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	B	H				
		5,00	2,00			10,00	M2
2.0 MOVIMENTO DE TERRA		CÁLCULO				TOTAL	UND
2.1	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	ORÇ. ANTERIOR	EXIST	SALDO			
		295,00	200,00	95,00		95,00	M2
2.2	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	ORÇ. ANTERIOR	EXIST	SALDO			
		15,00	10,00	5,00		5,00	M2
2.3	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	ORÇ. ANTERIOR	EXIST	SALDO			
		15,00	10,00	5,00		5,00	M2
3.0 SUPER ESTRUTURA		CÁLCULO				TOTAL	UND
3.1	PILARES						
3.1.1	CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2,20 x 1,10 M, E = 10 MM	ORÇ. ANTERIOR	EXIST	SALDO			
		185,50	150,00	35,50		35,50	M2
3.1.2	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	ORÇ. ANTERIOR	EXIST	SALDO			
		18,00	14,00	4,00		4,00	M2
3.1.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	ORÇ. ANTERIOR	EXIST	SALDO			
		2.160,00	1.720,00	440,00		440,00	KG
3.2	VIGAS						
3.2.1	CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2,20 x 1,10 M, E = 10 MM	ORÇ. ANTERIOR	EXIST	SALDO			
		110,00	55,00	55,00		55,00	M2
3.2.2	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	ORÇ. ANTERIOR	EXIST	SALDO			
		7,50	3,75	3,75		3,75	M2
3.2.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	ORÇ. ANTERIOR	EXIST	SALDO			
		900,00	450,00	450,00		450,00	KG
3.3	LAJE PREMOLDADA						
3.3.1	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m	QTD FNDE	EXIST	SALDO			
		84,33	-	84,33		84,33	M2
4.0 PAREDES E PAINÉIS		CÁLCULO				TOTAL	UND
4.1	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	ORÇ. ANTERIOR	EXIST	SALDO			
		331,00	200,00	131,00		131,00	M2
4.2	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	ORÇ. ANTERIOR	EXIST	SALDO			
		183,00	100,00	83,00		83,00	M2
4.3	ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO APARENTE (23x11x5)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=11 cm	ORÇ. ANTERIOR	EXIST	SALDO			
		28,00	-	28,00		28,00	M2
4.4	ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (32x12x6cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 TIPO PESTANA	ORÇ. ANTERIOR	EXIST	SALDO			
		6	0	6,00		6,00	M2

F. K. S. J.

✍

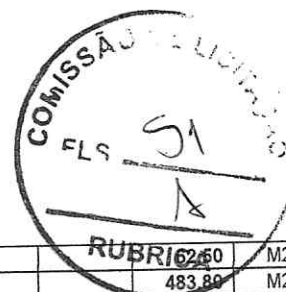


SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE

Item	Descrição	QTD FNDE	EXIST	SALDO				
4.5	ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (50X50X6cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ANTI-CHUVA	134,72	-	134,72			134,72	M2
							<b>TOTAL</b>	<b>UND</b>
CALCULO								
5.0	COBERTURA							
5.1	ESTRUTURA DE AÇO EM ARCO VÃO DE 30m	984,40	-	984,40			984,40	M2
5.2	TELHA ONDULADA EM AÇO ZINCADO, ALTURA DE 17 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM, LARGURA UTIL DE APROXIMADAMENTE 985 MM, SEM PINTURA	1.030,40	-	1.030,40			1.030,40	M2
5.3	PINTURA COM TINTA EPOXIDICA DE ACABAMENTO PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (02 DEMÃOS). AF 01/2020_P	1.030,40	-	1.030,40			1.030,40	M2
							<b>TOTAL</b>	<b>UND</b>
CALCULO								
6.0	ESQUADRIAS							
6.1	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	2,00	-	2,00			2,00	UND
6.2	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	1,00			L	H	AREA	UND
		4,00	0,60	1,70			4,08	
6.3	PORTA TIPO PARANÁ (S/ACESSÓRIOS)	2,00	0,90	1,70			3,06	M2
6.4	DOBRADIÇA DE FERRO PARA PORTA INTERNA	6,00	2,00	12,00				UND
6.5	FERROLHO DE SOBREPOR OU EMBUTIR MEDIO	6,00	1,00	6,00				UND
							<b>TOTAL</b>	<b>UND</b>
CALCULO								
7.0	REVESTIMENTO							
7.1	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	943,42	283,03	660,39			660,39	M2
7.2	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	884,26	88,43	795,83			795,83	M2
7.3	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	445,04	-	445,04			445,04	M2
7.4	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF 06/2014	210,50	-	210,50			210,50	M2
7.5	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	85,51	-	85,51			85,51	M2
							<b>TOTAL</b>	<b>UND</b>
CALCULO								
8.0	PISOS							
8.1	LASTRO DE BRITA APOILOADO MANUALMENTE	0,11	76,00	8,36			8,36	M3
8.2	PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP.= 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO	483,80	-	483,80			483,80	M2
8.3	PISO DE CONCRETO FCK=13,5MPa ESP=7 cm, INCL. PREPARO DE CAIXA	195,40	-	195,40			195,40	M2
8.4	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF 05/2020	5,85	-	5,85			5,85	M
8.5	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO							

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*



**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE**

		62,50	-	62,50				
8.6	POLIMENTO EM CONCRETO NIVELADO À LASER							
9.0	PINTURA	CALCULO				TOTAL	UND	
9.1	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014	QTD FNDE	EXIST	SALDO				
		529,37	-	529,37			529,37	M2
9.2	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA ACRÍLICA, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	QTD FNDE	EXIST	SALDO				
		275,60	-	275,60			275,60	M
9.3	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_05/2017	QTD FNDE	EXIST	SALDO				
		84,33	-	84,33			84,33	M2
9.4	ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/REVÓLVER	QTD FNDE	EXIST	SALDO				
		567,82	-	567,82			567,82	M2
9.5	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	QTD FNDE	EXIST	SALDO				
		445,04	-	445,04			445,04	M2
9.6	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021	QTD FNDE	EXIST	SALDO				
		483,80		483,80			483,00	M2
10.0	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS					TOTAL	UND	
10.1	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL CURTO LR P/REG. 25x3/4"	QTD FNDE	EXIST	SALDO				
		4,00	-	4,00			4,00	UND
10.2	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	QTD FNDE	EXIST	SALDO				
		12,00	-	12,00			12,00	UND
10.3	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	QTD FNDE	EXIST	SALDO				
		4,00	-	4,00			4,00	UND
10.4	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	QTD FNDE	EXIST	SALDO				
		4,00	-	4,00			4,00	UND
10.5	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1 1/2"X1 1/4" (50X40mm)	QTD FNDE	EXIST	SALDO				
		2,00	-	2,00			2,00	UND
10.6	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1 1/4"X3/4" (40X25mm)	QTD FNDE	EXIST	SALDO				
		2,00	-	2,00			2,00	UND
10.7	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO 1000 LITROS, COM TAMPA	3,00	1,00	3,00			3,00	UND
10.8	ENGATE PLÁSTICO (INSTALADO)	QTD FNDE	EXIST	SALDO				
		10,00	-	10,00			10,00	UND
10.9	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	QTD FNDE	EXIST	SALDO				
		3,00	-	3,00			3,00	UND
10.10	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	QTD FNDE	EXIST	SALDO				
		2,00	-	2,00			2,00	UND

*Handwritten signatures and marks at the bottom right of the page.*





SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE

10.11	COTOVELO PVC SOLD. MARROM D=25mm (3/4")	ORÇ. ANTERIOR	EXIST	SALDO			11,00	UND
		11,00	-	11,00				
10.12	COTOVELO PVC SOLD. MARROM D=32mm (1")	ORÇ. ANTERIOR	EXIST	SALDO			6,00	UND
		6,00	-	6,00				
10.13	COTOVELO PVC SOLD. MARROM D=50mm (1 1/2")	ORÇ. ANTERIOR	EXIST	SALDO			8,00	UND
		8,00	-	8,00				
10.14	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 20mmX1/2"	ORÇ. ANTERIOR	EXIST	SALDO			2,00	UND
		2,00	-	2,00				
10.15	JOELHO REDUÇÃO PVC SOLD.MARROM D=32X25mm (1"X3/4")	ORÇ. ANTERIOR	EXIST	SALDO			4,00	UND
		4,00	-	4,00				
10.16	JOELHO REDUÇÃO PVC SOLD. AZUL D=25mmX1/2"	QTD FNDE	EXIST	SALDO			15,00	UND
		15,00	-	15,00				
10.17	LUVA REDUÇÃO PVC SOLDÁVEL MARROM D= 40X32mm (1 1/4"X1")	QTD FNDE	EXIST	SALDO			4,00	UND
		4,00	-	4,00				
10.18	LUVA REDUÇÃO PVC SOLDÁVEL MARROM D= 25X20mm (3/4"X1/2")	QTD FNDE	EXIST	SALDO			2,00	UND
		2,00	-	2,00				
10.19	LUVA PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	QTD FNDE	EXIST	SALDO			4,00	UND
		4,00	-	4,00				
10.20	LUVA PVC SOLD./ROSCA. D=25mmX3/4"	QTD FNDE	EXIST	SALDO			8,00	UND
		8,00	-	8,00				
10.21	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	QTD FNDE	EXIST	SALDO			1,00	UND
		1,00	-	1,00				
10.22	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	QTD FNDE	EXIST	SALDO			2,00	UND
		2,00	-	2,00				
10.23	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")	QTD FNDE	EXIST	SALDO			2,00	UND
		2,00	-	2,00				
10.24	REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")	QTD FNDE	EXIST	SALDO			8,00	UND
		8,00	-	8,00				
10.25	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	ORÇ. ANTERIOR	EXIST	SALDO			5,00	UND
		5,00	-	5,00				
10.26	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 40mm (1 1/4")	ORÇ. ANTERIOR	EXIST	SALDO			8,00	UND
		8,00	-	8,00				
10.27	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2")	ORÇ. ANTERIOR	EXIST	SALDO			4,00	UND
		4,00	-	4,00				
10.28	TE REDUCAO PVC SOLDAVEL DE 32X25 MM PARA AGUA FRIA	QTD FNDE	EXIST	SALDO			4,00	UND
		4,00	-	4,00				
10.29	TE REDUCAO PVC SOLDAVEL DE 50X40MM PARA AGUA FRIA	QTD FNDE	EXIST	SALDO			2,00	UND
		2,00	-	2,00				
10.30	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	ORÇ. ANTERIOR	EXIST	SALDO			8,00	UND
		8,00	-	8,00				
10.31	TORNEIRA CROMADA 1/2 OU 3/4 PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	ORÇ. ANTERIOR	EXIST	SALDO			2,00	UND
		2,00	-	2,00				
10.32	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014	QTD FNDE	EXIST	SALDO			12,00	M
		12,00	-	12,00				

F. Kelly

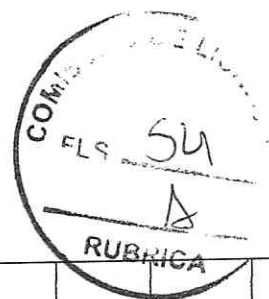
A



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE

Item	Descrição	QTD FNDE	EXIST	SALDO				
10.33	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014	42,00	-	42,00			42,00	M
10.34	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014	28,00	-	28,00			28,00	M
10.35	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014	30,00	-	30,00			30,00	M
10.36	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014	36,00	-	36,00			36,00	M
10.37	UNIÃO PVC SOLD. MARROM D= 20mm (1/2")	6,00	-	6,00			6,00	UND
10.38	UNIÃO PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2")	2,00	-	2,00			2,00	UND
10.39	BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)	2,00	-	2,00			2,00	UND
10.40	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	4,00	-	4,00			4,00	UND
10.41	BANCADA DE GRANITO C/ 3 CUBAS DE LOUÇAS, S/ACESSÓRIOS (2.00x0.60)m	2,00					2,00	UND
11.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS						TOTAL	UND
11.1	BUCHA REDUÇÃO LONGA PVC P/ESGOTO 50X40mm	ORÇ. ANTERIOR 5,00	EXIST -	SALDO 5,00			5,00	UND
11.2	CAIXA SIFONADA PVC, 100 X 100 X 50 MM, COM GRELHA REDONDA, BRANCA	ORÇ. ANTERIOR 4,00	EXIST -	SALDO 4,00			4,00	UND
11.3	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014	ORÇ. ANTERIOR 6,00	EXIST -	SALDO 6,00			6,00	UND
11.4	CAIXA SIFONADA 150 x 150 x 50 COM GRELHA	ORÇ. ANTERIOR 4,00	EXIST -	SALDO 4,00			4,00	UND
11.5	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014	ORÇ. ANTERIOR 14,00	EXIST -	SALDO 14,00			14,00	UND
11.6	FÓSSA SEPTICA, SEM FILTRO, PARA 15 A 30 CONTRIBUINTES, CILINDRICA, COM TAMPA, EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), CAPACIDADE APROXIMADA DE 5500 LITROS (NBR 7229)	ORÇ. ANTERIOR 1,00	EXIST -	SALDO 1,00			1,00	UND
11.7	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014	ORÇ. ANTERIOR 3,00	EXIST -	SALDO 3,00			3,00	UND
11.8	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014	ORÇ. ANTERIOR 6,00	EXIST -	SALDO 6,00			6,00	UND
11.9	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	ORÇ. ANTERIOR 7,00	EXIST -	SALDO 7,00			7,00	UND

*[Handwritten signature]*



**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE**

11.10	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	ORÇ. ANTERIOR	EXIST	SALDO			10,00	UND
		10,00	-	10,00				
11.11	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	ORÇ. ANTERIOR	EXIST	SALDO			5,00	UND
		5,00	-	5,00				
11.12	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm (4"X2")-C/ANÉIS	ORÇ. ANTERIOR	EXIST	SALDO			6,00	UND
		6,00	-	6,00				
11.13	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	ORÇ. ANTERIOR	EXIST	SALDO			8,00	UND
		8,00	-	8,00				
11.14	SIFÃO DE PVC RÍGIDO D= 2" (INSTALADO)	ORÇ. ANTERIOR	EXIST	SALDO			9,00	UND
		9,00	-	9,00				
11.15	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 5,8 X 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 50 M² (PARA 20 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	ORÇ. ANTERIOR	EXIST	SALDO			1,00	UND
		1,00	-	1,00				
11.16	TÉ PVC BRANCO P/ESGOTO D=100X50mm (4"X2")-JUNTAS C/ANÉIS	ORÇ. ANTERIOR	EXIST	SALDO			1,00	UND
		1,00	-	1,00				
11.17	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	ORÇ. ANTERIOR	EXIST	SALDO			3,00	M
		3,00	-	3,00				
11.18	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4')	ORÇ. ANTERIOR	EXIST	SALDO			35,00	M
		35,00	-	35,00				
11.19	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	ORÇ. ANTERIOR	EXIST	SALDO			20,00	M
		20,00	-	20,00				
11.20	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	ORÇ. ANTERIOR	EXIST	SALDO			17,00	M
		17,00	-	17,00				
11.21	VÁLVULA EM PLÁSTICO 1 PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	ORÇ. ANTERIOR	EXIST	SALDO			9,00	UND
		9,00	-	9,00				
12.0	DRENAGEM PLUVIAL	CALCULO					TOTAL	UND
12.1	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	ORÇ. ANTERIOR	EXIST	SALDO			20,00	M
		20,00	-	20,00				
12.2	JOELHO PVC CINZA. P/ESGOTO D=150mm (6") - JUNTA SOLD	ORÇ. ANTERIOR	EXIST	SALDO			4,00	M
		4,00	-	4,00				
12.3	RALO SIFONADO F.FUNDIDO DN 150MM	ORÇ. ANTERIOR	EXIST	SALDO			4,00	UND
		4,00	-	4,00				
12.4	CANALETA DE CONCRETO 20cm x 20cm C/ TAMPA EM CHAPA DE ALUMÍNIO CORRUGADO	ORÇ. ANTERIOR	EXIST	SALDO			72,00	M
		72,00	-	72,00				
13.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 127/220	CALCULO					TOTAL	UND
13.1	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016 P	QTD FNDE	EXIST	SALDO			5,00	UND
		5,00	-	5,00				

*F. Kelman*



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE

		QTD FNDE	EXIST	SALDO				
13.2	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2016 P	5,00	-	5,00			5,00	UND
13.3	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2016 P	4,00	-	4,00			4,00	UND
13.4	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2016 P	1,00	-	1,00			1,00	UND
13.5	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	16,00	-	16,00			16,00	UND
13.6	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	7,00	-	7,00			7,00	UND
13.7	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	190,00	-	190,00			190,00	M
13.8	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	820,00	-	820,00			820,00	M
13.9	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	14,00	-	14,00			14,00	M
13.10	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	41,00	-	41,00			41,00	M
13.11	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	2,00	-	2,00			2,00	UND
13.12	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	1,00	-	1,00			1,00	UND
13.13	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	7,00	-	7,00			7,00	UND
13.14	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	7,00	-	7,00			7,00	UND
13.15	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	5,00	-	5,00			5,00	UND
13.16	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	8,00	-	8,00			8,00	UND
13.17	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 150 A / 600 V, TIPO FXD / ICC - 35 KA	2,00	-	2,00			2,00	UND
13.18	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 200 A / 600 V, TIPO FXD / ICC - 35 KA	1,00	-	1,00			1,00	UND
13.19	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA	ORÇ. ANTERIOR 1,00	EXIST	SALDO			1,00	UND

F. Kelma



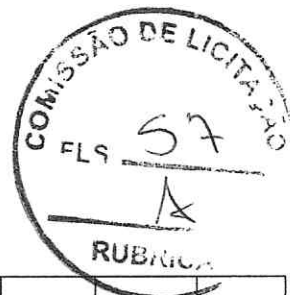


SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE

13.20	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 225A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UND	EXIST	SALDO				
		1,00	-	1,00			1,00	UND
13.21	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	QTD FNDE	EXIST	SALDO				
		18,00	-	18,00			18,00	M
13.22	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	QTD FNDE	EXIST	SALDO				
		28,00	-	28,00			28,00	M
13.23	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	QTD FNDE	EXIST	SALDO				
		18,00	-	18,00			18,00	M
13.24	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2016 P	QTD FNDE	EXIST	SALDO				
		82,00	-	82,00			82,00	M
13.25	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE SEMI PESADO, DN 32 MM (1 1/4), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2016 P	QTD FNDE	EXIST	SALDO				
		13,00	-	13,00			13,00	M
13.26	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE SEMI PESADO, DN 40 MM (1 1/2 ), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2016 P	QTD FNDE	EXIST	SALDO				
		30,00	-	30,00			30,00	M
13.27	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020	QTD FNDE	EXIST	SALDO				
		6,00	-	6,00			6,00	UND
13.28	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA TUBULAR FLUORESCENTE DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020	QTD FNDE	EXIST	SALDO				
		1,00	-	1,00			1,00	UND
13.29	REFLETOR HOLOFOTE LED 200 W	QTD FNDE	EXIST	SALDO				
		20,00	-	20,00			20,00	UND
14.0	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOC	CALCULO					TOTAL	UND
14.1	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF 12/2020	QTD FNDE	EXIST	SALDO				
		7,00	-	7,00			7,00	UND
14.2	CONECTOR DE ATERRAMENTO TIPO K2C17-10mm BURDY	QTD FNDE	EXIST	SALDO				
		14,00	-	14,00			14,00	UND
14.3	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017	QTD FNDE	EXIST	SALDO				
		39,20	-	39,20			39,20	UND
14.4	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017	QTD FNDE	EXIST	SALDO				
		7,00	-	7,00			7,00	UND
14.5	TUBO PVC RÍGIDO P/PROTEÇÃO CORDOALHA 2"X3M	QTD FNDE	EXIST	SALDO				
		21,00	-	21,00			21,00	UND
14.6	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2	QTD FNDE	EXIST	SALDO				
		7,00	-	7,00			7,00	UND
15.0	SERVIÇOS DIVERSOS	CALCULO					TOTAL	UND

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE

		QTD FNDE	EXIST	SALDO				
15.1	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 12 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021	201,00	-	201,00			201,00	M2
15.2	PORTÃO COM PERFIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2,5)m, INCL. PILARES DE SUSTENTACÃO	4,00	-	4,00			4,00	UND
15.3	BANCO EM "U" S/ ENCOSTO E C/ TIJOLO APARENTE	4,80	-	4,80			4,80	M
15.4	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S	11,60	-	11,60			11,60	M
15.5	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	4,32	-	4,32			4,32	M2
15.6	ESTRUTURA METÁLICA EM RODÍZIOS, COM TABELAS DE BASQUETE EM COMPENSADO NAVAL, MODELO OFICIAL, 1,05X1,80M, ESP. 18MM	1,00	-	1,00			1,00	CJ
15.7	CONJUNTO PARA FUTSAL COM TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" COM REQUADRO EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTETICO E REDES	1,00	-	1,00			1,00	CJ
15.8	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI OFICIAL COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTETICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS	1,00	-	1,00			1,00	CJ
15.9	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	2,90	-	2,90			2,90	M
15.10	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	972,00	-	972,00			972,00	M2
15.11	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM ALUMÍNIO. AF 04/2019 P	9,60					9,60	M2
15.12	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 P	2,00					2,00	M2

  
Francisco Kelvy Cordeiro Farias  
Engenheiro Civil  
CREA/CE N° 346668