

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87



Obra
17.0 - ADS- SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SINGELO- CACHOEIRA DOS INDIOS - Associação Comunitária Nossa Senhora de Fátima

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	und	3,0	=
1.2	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m ²	6,0	3,0 X 2,0
1.3	MOBILIZAÇÃO DE DESMOBILIZAÇÃO	und	1,0	=
1.5	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m ²	15,0	=
2	INSTALAÇÃO POÇO TUBULAR			
2.2	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m ³	0,28	=
2.3	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CONJ. MOTO BOMBA SUBMERSA ATÉ 2 C.V. INCLUSIVE QUADRO DE COMANDO E CHAVE DE PARTIDA	unid	1,0	=
3	LINHA ADUTORA			
3.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m ²	100	100
3.2	Locação e Nivelamento de Redes de Água e Adutoras	m	100	100
3.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m ³	24	24
3.4	Colchão de areia	m ³	4	4
3.5	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m ³	19,72	19,72
3.6	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0,30 x 0,30 x 0,40m	un	1,0	=
3.7	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES.	M	100	=
3.8	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826380-5179 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826380-5179>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

3.9	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,0	=
3.10	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZ. OU VERT. D= 50mm (2")	UN	1,0	=
3.11	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CURVA 45 GRAUS PVC PBA DN 50	und	2,0	=
4	CASA DE COMANDO			
4.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m²	16,0	4,0 X 4,0
4.2	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	UN	10,5	3,50 X 3,0
4.3	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	UN	10,5	3,50 X 3,0
4.4	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	1,06	[(1,5 X 2,0) + 0,7 X 2,0] X 0,4 X 0,6
4.5	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASSA TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	m³	1,06	[(1,5 X 2,0) + 0,7 X 2,0] X 0,4 X 0,6
4.6	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m³	0,25	0,7 X 1,2 X 0,3
4.7	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m³	1,32	4,40 X 0,3
4.8	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. RADIER	m³	0,13	(1,5 X 3 + 1,0 X 2) X 0,1 X 0,2
4.9	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. PILAR	m³	0,16	0,20 X 0,20 X 2,0 X 2
4.10	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. COBERTA	m³	0,13	1,5 X 1,7 X 0,05
4.11	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. CINTA	m³	0,09	5,0 X 0,12 X 0,15
4.12	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	m²	7,54	(4,40 X 2) - (0,70 X 1,80)
4.13	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m²	0,25	0,50 X 0,50
4.16	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	30,63	7,54 X 2 + 13+2,55
4.17	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	30,63	7,54 X 2 + 13+2,55

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826380-5179 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826380-5179>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

4.18	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA	m ²	2,55	2,50 X 1,50
4.19	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	m ²	9,39	0,70 X 1,20 +8,55
4.20	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m ²	9,39	0,70 X 1,20 +8,55
4.21	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	m ²	4,62	4,10 X 2 + 3,60 X 2) X 0,30
4.22	CAIAÇÃO INTERNA OU EXTERNA SOBRE REVESTIMENTO LISO COM ADOÇÃO DE FIXADOR EM TRÊS DEMÃOS	m ²	30,63	7,54 X 2 +13+2,55
4.23	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.70X 2.10)m	UN	1,4	0,70 X 2,0
4.24	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m ²	2,8	1,40 X 2,0
4.25	CERCA EM MOURÕES DE CONCRETO, COM 10 FIOS DE ARAME FARPADO (INCLUSIVE MURETA EM ALVENARIA ATÉ 0,50M)	M	12,0	(3,0 X 2,0 + 3,50 X 2,0) - 1,0
4.26	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m ²	4,0	1,0 X 2,0 X 2
4.28	Portão de ferro de abrir, quadro em tubo de aço galv. 1 1/2", barra quadrada 1/2" na vertical e barra chata de 1 x 3/16" na horizontal, inclusive dobradiças e e ferrolho	m ²	2,0	1,0 X 2,0
5	RESERVATORIO APOIADO E CHAFARIZ			
5.2	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	UN	30,0	6,0 X 5,0
5.2	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m ²	42,0	6,0 X 7,0
5.3	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	UN	30,0	6,0 X 5,0
5.5	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (BASE E CHAFARIZ) E (MURETA)	m ³	3,43	(0,50x0,60x2,0) x 4 +1,5x0,5x0,60+(3,60x0,40x0,40)= 3,43
5.6	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASSA TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	m ³	3,43	(0,50x0,60x2,0) x 4 +1,5x0,5x0,60+(3,60x0,40x0,40)= 3,43
5.7	ALVENARIA COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m ³	2,65	0,25 x 10,5 x 1,0 = 2,65
5.7	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m ³	1,56	0,625x0,625x1x4= 1,56
5.9	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. PILAR	m ³	0,16	(0,20 x0,20 x 2,00) x 2 = 0,16

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.

Documento Nº: 4337470.33826380-5179 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826380-5179>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

5.10	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. CINTA	m³	0,16	8,0 x 0,20x 0,10= 0,16
5.11	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. LAJE	m³	0,6	2,0 x 2,0 x 0,15 = 0,60
5.12	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	24,65	2,65 + 22,0 x 0,50 x 2 =24,65
5.13	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m²	36,0	(6,0 x 1,50 x 2) + (2,0 x 2,0 x 2)= 36
5.13	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	24,65	2,65 + 22,0 x 0,50 x 2 =24,65
5.13	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	m²	36,0	(6,0 x 1,50 x 2) + (2,0 x 2,0 x 2)= 36
5.14	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA AMBIENTES DE ÁREAS MOLHADAS, MEIA PAREDE OU PAREDE INTEIRA, COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA, DIMENSÕES 20X20 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014	m²	1,0	1,0 X 1,0
5.15	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	m²	7,3	(22,0 x 0,30) + 0,20 x 3,40= 7,30
5.16	Portão de ferro de abrir, quadro em tubo de aço galv.1 1/2", barra quadrada 1/2" na vertical e barra chata de 1 x 3/16" na horizontal, inclusive dobradiças, ferrolho e cadeado	m²	2,0	1,0 X 2,0
5.17	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,0	=
5.20	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,0	=
5.21	PINTURA À CAL	M²	24,65	=
5.21	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	=
5.22	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m²	4,0	=
5.22	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	=
5.23	CERCA EM MOURÕES DE CONCRETO, COM 10 FIOS DE ARAME FARPADO (INCLUSIVE MURETA EM ALVENARIA ATÉ 0,50M)	M	21,0	=
5.24	EXECUÇÃO DE COLCHÃO DE BRITA Nº 1, ESP = 0,02 M ENTORNO CHAFARIZ	m³	0,49	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC:202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.

Documento Nº: 4337470.33826380-5179 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826380-5179>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

5.25	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA (PRUMADA INDIVIDUAL), POR APARTAMENTO, COM CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIO COM ATÉ 4 PAVIMENTOS. AF_05/2023	UN	6,0	=
6	SISTEMA DE TRATAMENTO D'ÁGUA			
6.1	COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	1,0	=
6.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	6,0	=
6.3	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 20 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	=
6.4	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE DOSADOR DE CLORO VOLUMÉTRICO E PROPORCIONAL SEM ELETRICIDADE, SOMENTE MOVIDO COM A PRESSÃO DA ÁGUA, COM CERTIFICADO NSF/ANSI 61 & 372. CARACTERÍSTICAS DE TRABALHO: DOSAGEM DE CLORO DE 0,2% A 2%, PRESSÃO DE 0,30 BAR ATÉ 6 BAR E VAZÃO DE 10 L/H ATÉ 3000 L/H, INCLUSIVE BOMBONA DE 100 LITROS PARA ARMAZENAMENTO DE CLORO, TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL DE 20 MM E MANGUEIRA PARA ACOPLAMENTO NO EQUIPAMENTO.	unid	1,0	=
6.5	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0.60 x 0.60 x 0.40m	un	1,0	=
6.6	KIT PARA TRAVAMENTO DA CAIXA D'ÁGUA COM PARAFUSOS E TIRANTES	und	1,0	=
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - PADRÃO DE ENTRADA			
7.1	PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, INCLUSO ALVENARIA, REBOCO, POSTE DE CONCRETO E ATERRAMENTO	Unidade	1,0	=
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICA - ALIMENTAÇÃO DO QUADRO			
8.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	24,0	=
8.2	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	100,0	=
8.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	200,0	=
8.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	30,0	=
8.4	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m³	9,0	=
8.5	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	1,5	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.

Documento Nº: 4337470.33826380-5179 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826380-5179>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

8.6	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	=
8.7	Disjuntor monopolar DR 40 A - Dispositivo residual diferencial, tipo AC, Siemens ou similar	un	1,0	=
8.8	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,0	=
8.9	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	=
8.10	Cabo de cobre PP Cordplast 4 x 2,5 mm2, 450/750v - fornecimento e instalação	M	60,0	=
9	DIVERSOS			
9.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m ²	50,0	=

Total sem BDI
Total do BDI
Total Geral

Setor de Engenharia

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826380-5179 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826380-5179>



COPPRC:202400053V02

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

PROJETO COOPERAR
PARANÁ - BRASIL

Obra
16.0 - ADS- SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SINGELO-
CAJAZEIRINHAS-ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DE DESCENDENTES
QUILOMBOLAS DE UMBURANINHA

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	und	3,0	=
1.2	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m ²	6,0	3,0 X 2,0
1.3	MOBILIZAÇÃO DE DESMOBILIZAÇÃO	und	1,0	=
1.5	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m ²	15,0	=
2	INSTALAÇÃO POÇO TUBULAR			
2.2	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m ³	0,28	=
2.3	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CONJ. MOTO BOMBA SUBMERSA ATÉ 2 C.V. INCLUSIVE QUADRO DE COMANDO E CHAVE DE PARTIDA	unid	1,0	=
3	LINHA ADUTORA			
3.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	m ²	220	220
3.2	Locação e Nivelamento de Redes de Água e Adutoras	m	220	220
3.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m ³	52,8	52,8
3.4	Colchão de areia	m ³	8,8	8,8
3.5	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m ³	43,384	43,384
3.6	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0,30 x 0,30 x 0,40m	un	1,0	=
3.7	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES.	M	220	=
3.8	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826345-5060 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826345-5060>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

3.9	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,0	=
3.10	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZ. OU VERT. D= 50mm (2")	UN	1,0	=
3.11	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CURVA 45 GRAUS PVC PBA DN 50	und	2,0	=
4	CASA DE COMANDO			
4.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m²	16,0	4,0 X 4,0
4.2	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	UN	10,5	3,50 X 3,0
4.3	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	UN	10,5	3,50 X 3,0
4.4	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	1,06	[(1,5 X 2,0) + 0,7 X 2,0] X 0,4 X 0,6
4.5	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	m³	1,06	[(1,5 X 2,0) + 0,7 X 2,0] X 0,4 X 0,6
4.6	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m³	0,25	0,7 X 1,2 X 0,3
4.7	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m³	1,32	4,40 X 0,3
4.8	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. RADIER	m³	0,13	(1,5 X 3 + 1,0 X 2) X 0,1 X 0,2
4.9	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. PILAR	m³	0,16	0,20 X 0,20 X 2,0 X 2
4.10	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. COBERTA	m³	0,13	1,5 X 1,7 X 0,05
4.11	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. CINTA	m³	0,09	5,0 X 0,12 X 0,15
4.12	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	m²	7,54	(4,40 X 2) - (0,70 X 1,80)
4.13	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m²	0,25	0,50 X 0,50
4.16	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	30,63	7,54 X 2 + 13+2,55
4.17	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	30,63	7,54 X 2 + 13+2,55

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC:202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.

Documento Nº: 4337470.33826345-5060 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826345-5060>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

4.18	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA	m ²	2,55	2,50 X 1,50
4.19	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	m ²	9,39	0,70 X 1,20 +8,55
4.20	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m ²	9,39	0,70 X 1,20 +8,55
4.21	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	m ²	4,62	4,10 X 2 + 3,60 X 2) X 0,30
4.22	CAIAÇÃO INTERNA OU EXTERNA SOBRE REVESTIMENTO LISO COM ADOÇÃO DE FIXADOR EM TRÊS DEMÃOS	m ²	30,63	7,54 X 2 +13+2,55
4.23	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.70X 2.10)m	UN	1,4	0,70 X 2,0
4.24	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m ²	2,8	1,40 X 2,0
4.25	CERCA EM MOURÕES DE CONCRETO, COM 10 FIOS DE ARAME FARPADO (INCLUSIVE MURETA EM ALVENARIA ATÉ 0,50M)	M	12,0	(3,0 X 2,0 + 3,50 X 2,0) - 1,0
4.26	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m ²	4,0	1,0 X 2,0 X 2
4.28	Portão de ferro de abrir, quadro em tubo de aço galv. 1 1/2", barra quadrada 1/2" na vertical e barra chata de 1 x 3/16" na horizontal, inclusive dobradiças e e ferrolho	m ²	2,0	1,0 X 2,0
5	RESERVATORIO APOIADO E CHAFARIZ			
5.2	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	UN	30,0	6,0 X 5,0
5.2	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m ²	42,0	6,0 X 7,0
5.3	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	UN	30,0	6,0 X 5,0
5.5	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (BASE E CHAFARIZ) E (MURETA)	m ³	3,43	(0,50x0,60x2,0) x 4 +1,5x0,5x0,60+(3,60x0,40x0,40)= 3,43
5.6	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASSA TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	m ³	3,43	(0,50x0,60x2,0) x 4 +1,5x0,5x0,60+(3,60x0,40x0,40)= 3,43
5.7	ALVENARIA COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m ³	2,65	0,25 x 10,5 x 1,0 = 2,65
5.7	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m ³	1,56	0,625x0,625x1x4= 1,56
5.9	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. PILAR	m ³	0,16	(0,20 x0,20 x 2,00) x 2 = 0,16

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.

Documento Nº: 4337470.33826345-5060 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826345-5060>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

5.10	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. CINTA	m³	0,16	8,0 x 0,20x 0,10= 0,16
5.11	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. LAJE	m³	0,6	2,0 x 2,0 x 0,15 = 0,60
5.12	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	24,65	2,65 + 22,0 x 0,50 x 2 =24,65
5.13	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m²	36,0	(6,0 x 1,50 x 2) + (2,0 x 2,0 x 2)= 36
5.13	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	24,65	2,65 + 22,0 x 0,50 x 2 =24,65
5.13	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	m²	36,0	(6,0 x 1,50 x 2) + (2,0 x 2,0 x 2)= 36
5.14	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA AMBIENTES DE ÁREAS MOLHADAS, MEIA PAREDE OU PAREDE INTEIRA, COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA, DIMENSÕES 20X20 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014	m²	1,0	1,0 X 1,0
5.15	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	m²	7,3	(22,0 x 0,30) + 0,20 x 3,40= 7,30
5.16	Portão de ferro de abrir, quadro em tubo de aço galv.1 1/2", barra quadrada 1/2" na vertical e barra chata de 1 x 3/16" na horizontal, inclusive dobradiças, ferrolho e cadeado	m²	2,0	1,0 X 2,0
5.17	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,0	=
5.20	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,0	=
5.21	PINTURA À CAL	M²	24,65	=
5.21	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	=
5.22	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m²	4,0	=
5.22	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	=
5.23	CERCA EM MOURÕES DE CONCRETO, COM 10 FIOS DE ARAME FARPADO (INCLUSIVE MURETA EM ALVENARIA ATÉ 0,50M)	M	21,0	=
5.24	EXECUÇÃO DE COLCHÃO DE BRITA Nº 1, ESP = 0,02 M ENTORNO CHAFARIZ	m³	0,49	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC:202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.

Documento Nº: 4337470.33826345-5060 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826345-5060>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

5.25	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA (PRUMADA INDIVIDUAL), POR APARTAMENTO, COM CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIO COM ATÉ 4 PAVIMENTOS. AF_05/2023	UN	6,0	=
6	SISTEMA DE TRATAMENTO D'ÁGUA			
6.1	COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	1,0	=
6.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	6,0	=
6.3	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 20 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	=
6.4	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE DOSADOR DE CLORO VOLUMÉTRICO E PROPORCIONAL SEM ELETRICIDADE, SOMENTE MOVIDO COM A PRESSÃO DA ÁGUA, COM CERTIFICADO NSF/ANSI 61 & 372. CARACTERÍSTICAS DE TRABALHO: DOSAGEM DE CLORO DE 0,2% A 2%, PRESSÃO DE 0,30 BAR ATÉ 6 BAR E VAZÃO DE 10 L/H ATÉ 3000 L/H, INCLUSIVE BOMBONA DE 100 LITROS PARA ARMAZENAMENTO DE CLORO, TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL DE 20 MM E MANGUEIRA PARA ACOPLAMENTO NO EQUIPAMENTO.	unid	1,0	=
6.5	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0.60 x 0.60 x 0.40m	un	1,0	=
6.6	KIT PARA TRAVAMENTO DA CAIXA D'ÁGUA COM PARAFUSOS E TIRANTES	und	1,0	=
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - PADRÃO DE ENTRADA			
7.1	PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, INCLUSO ALVENARIA, REBOCO, POSTE DE CONCRETO E ATERRAMENTO	Unidade	1,0	=
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICA - ALIMENTAÇÃO DO QUADRO			
8.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	24,0	=
8.2	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	100,0	=
8.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	200,0	=
8.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	30,0	=
8.4	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m³	9,0	=
8.5	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	1,5	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.

Documento Nº: 4337470.33826345-5060 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826345-5060>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

8.6	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	=
8.7	Disjuntor monopolar DR 40 A - Dispositivo residual diferencial, tipo AC, Siemens ou similar	un	1,0	=
8.8	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,0	=
8.9	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	=
8.10	Cabo de cobre PP Cordplast 4 x 2,5 mm2, 450/750v - fornecimento e instalação	M	60,0	=
9	DIVERSOS			
9.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	50,0	=

Total sem BDI
Total do BDI
Total Geral

Setor de Engenharia

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826345-5060 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826345-5060>



COPPRC:202400053V02

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

PROJETO COOPERAR
PARANÁ - BRASIL

Obra
13.0 - ADS- SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SINGELO-
CONCEIÇÃO - BRITO II

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	und	3,0	=
1.2	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m ²	6,0	3,0 X 2,0
1.3	MOBILIZAÇÃO DE DESMOBILIZAÇÃO	und	1,0	=
1.5	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m ²	15,0	=
2	INSTALAÇÃO POÇO TUBULAR			
2.2	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m ³	0,28	=
2.3	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CONJ. MOTO BOMBA SUBMERSA ATÉ 2 C.V. INCLUSIVE QUADRO DE COMANDO E CHAVE DE PARTIDA	unid	1,0	=
3	LINHA ADUTORA			
3.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	m ²	315	315
3.2	Locação e Nivelamento de Redes de Água e Adutoras	m	315	315
3.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m ³	75,6	75,6
3.4	Colchão de areia	m ³	12,6	12,6
3.5	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m ³	62,118	62,118
3.6	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0,30 x 0,30 x 0,40m	un	1,0	=
3.7	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES.	M	315	=
3.8	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826262-4158 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826262-4158>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

3.9	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,0	=
3.10	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZ. OU VERT. D= 50mm (2")	UN	1,0	=
3.11	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CURVA 45 GRAUS PVC PBA DN 50	und	2,0	=
4	CASA DE COMANDO			
4.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m²	16,0	4,0 X 4,0
4.2	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	UN	10,5	3,50 X 3,0
4.3	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	UN	10,5	3,50 X 3,0
4.4	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	1,06	[(1,5 X 2,0) + 0,7 X 2,0] X 0,4 X 0,6
4.5	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASSA TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	m³	1,06	[(1,5 X 2,0) + 0,7 X 2,0] X 0,4 X 0,6
4.6	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m³	0,25	0,7 X 1,2 X 0,3
4.7	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m³	1,32	4,40 X 0,3
4.8	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. RADIER	m³	0,13	(1,5 X 3 + 1,0 X 2) X 0,1 X 0,2
4.9	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. PILAR	m³	0,16	0,20 X 0,20 X 2,0 X 2
4.10	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. COBERTA	m³	0,13	1,5 X 1,7 X 0,05
4.11	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. CINTA	m³	0,09	5,0 X 0,12 X 0,15
4.12	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	m²	7,54	(4,40 X 2) - (0,70 X 1,80)
4.13	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m²	0,25	0,50 X 0,50
4.16	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	30,63	7,54 X 2 + 13+2,55
4.17	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	30,63	7,54 X 2 + 13+2,55

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826262-4158 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826262-4158>



COPPRC:202400053V02

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

4.18	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA	m ²	2,55	2,50 X 1,50
4.19	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	m ²	9,39	0,70 X 1,20 +8,55
4.20	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m ²	9,39	0,70 X 1,20 +8,55
4.21	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	m ²	4,62	4,10 X 2 + 3,60 X 2) X 0,30
4.22	CAIAÇÃO INTERNA OU EXTERNA SOBRE REVESTIMENTO LISO COM ADOÇÃO DE FIXADOR EM TRÊS DEMÃOS	m ²	30,63	7,54 X 2 +13+2,55
4.23	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.70X 2.10)m	UN	1,4	0,70 X 2,0
4.24	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m ²	2,8	1,40 X 2,0
4.25	CERCA EM MOURÕES DE CONCRETO, COM 10 FIOS DE ARAME FARPADO (INCLUSIVE MURETA EM ALVENARIA ATÉ 0,50M)	M	12,0	(3,0 X 2,0 + 3,50 X 2,0) - 1,0
4.26	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m ²	4,0	1,0 X 2,0 X 2
4.28	Portão de ferro de abrir, quadro em tubo de aço galv. 1 1/2", barra quadrada 1/2" na vertical e barra chata de 1 x 3/16" na horizontal, inclusive dobradiças e e ferrolho	m ²	2,0	1,0 X 2,0
5	RESERVATORIO APOIADO E CHAFARIZ			
5.2	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	UN	30,0	6,0 X 5,0
5.2	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m ²	42,0	6,0 X 7,0
5.3	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	UN	30,0	6,0 X 5,0
5.5	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (BASE E CHAFARIZ) E (MURETA)	m ³	3,43	(0,50x0,60x2,0) x 4 +1,5x0,5x0,60+(3,60x0,40x0,40)= 3,43
5.6	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASSA TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	m ³	3,43	(0,50x0,60x2,0) x 4 +1,5x0,5x0,60+(3,60x0,40x0,40)= 3,43
5.7	ALVENARIA COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m ³	2,65	0,25 x 10,5 x 1,0 = 2,65
5.7	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m ³	1,56	0,625x0,625x1x4= 1,56
5.9	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. PILAR	m ³	0,16	(0,20 x0,20 x 2,00) x 2 = 0,16

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.

Documento Nº: 4337470.33826262-4158 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826262-4158>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

5.10	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. CINTA	m³	0,16	8,0 x 0,20x 0,10= 0,16
5.11	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. LAJE	m³	0,6	2,0 x 2,0 x 0,15 = 0,60
5.12	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	24,65	2,65 + 22,0 x 0,50 x 2 =24,65
5.13	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m²	36,0	(6,0 x 1,50 x 2) + (2,0 x 2,0 x 2)= 36
5.13	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	24,65	2,65 + 22,0 x 0,50 x 2 =24,65
5.13	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	m²	36,0	(6,0 x 1,50 x 2) + (2,0 x 2,0 x 2)= 36
5.14	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA AMBIENTES DE ÁREAS MOLHADAS, MEIA PAREDE OU PAREDE INTEIRA, COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA, DIMENSÕES 20X20 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014	m²	1,0	1,0 X 1,0
5.15	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	m²	7,3	(22,0 x 0,30) + 0,20 x 3,40= 7,30
5.16	Portão de ferro de abrir, quadro em tubo de aço galv.1 1/2", barra quadrada 1/2" na vertical e barra chata de 1 x 3/16" na horizontal, inclusive dobradiças, ferrolho e cadeado	m²	2,0	1,0 X 2,0
5.17	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,0	=
5.20	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,0	=
5.21	PINTURA À CAL	M²	24,65	=
5.21	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	=
5.22	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m²	4,0	=
5.22	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	=
5.23	CERCA EM MOURÕES DE CONCRETO, COM 10 FIOS DE ARAME FARPADO (INCLUSIVE MURETA EM ALVENARIA ATÉ 0,50M)	M	21,0	=
5.24	EXECUÇÃO DE COLCHÃO DE BRITA Nº 1, ESP = 0,02 M ENTORNO CHAFARIZ	m³	0,49	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC:202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.

Documento Nº: 4337470.33826262-4158 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826262-4158>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

5.25	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA (PRUMADA INDIVIDUAL), POR APARTAMENTO, COM CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIO COM ATÉ 4 PAVIMENTOS. AF_05/2023	UN	6,0	=
6	SISTEMA DE TRATAMENTO D'ÁGUA			
6.1	COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	1,0	=
6.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	6,0	=
6.3	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 20 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	=
6.4	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE DOSADOR DE CLORO VOLUMÉTRICO E PROPORCIONAL SEM ELETRICIDADE, SOMENTE MOVIDO COM A PRESSÃO DA ÁGUA, COM CERTIFICADO NSF/ANSI 61 & 372. CARACTERÍSTICAS DE TRABALHO: DOSAGEM DE CLORO DE 0,2% A 2%, PRESSÃO DE 0,30 BAR ATÉ 6 BAR E VAZÃO DE 10 L/H ATÉ 3000 L/H, INCLUSIVE BOMBONA DE 100 LITROS PARA ARMAZENAMENTO DE CLORO, TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL DE 20 MM E MANGUEIRA PARA ACOPLAMENTO NO EQUIPAMENTO.	unid	1,0	=
6.5	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0.60 x 0.60 x 0.40m	un	1,0	=
6.6	KIT PARA TRAVAMENTO DA CAIXA D'ÁGUA COM PARAFUSOS E TIRANTES	und	1,0	=
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - PADRÃO DE ENTRADA			
7.1	PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, INCLUSO ALVENARIA, REBOCO, POSTE DE CONCRETO E ATERRAMENTO	Unidade	1,0	=
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICA - ALIMENTAÇÃO DO QUADRO			
8.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	24,0	=
8.2	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	100,0	=
8.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	200,0	=
8.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	30,0	=
8.4	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m³	9,0	=
8.5	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	1,5	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.

Documento Nº: 4337470.33826262-4158 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826262-4158>

Projeto Cooperar
 CNPJ: 09.260.290/0001-87

8.6	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	=
8.7	Disjuntor monopolar DR 40 A - Dispositivo residual diferencial, tipo AC, Siemens ou similar	un	1,0	=
8.8	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,0	=
8.9	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	=
8.10	Cabo de cobre PP Cordplast 4 x 2,5 mm2, 450/750v - fornecimento e instalação	M	60,0	=
9	DIVERSOS			
9.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m ²	50,0	=

Total sem BDI
Total do BDI
Total Geral

Setor de Engenharia

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
 / rmd.cooperar@gmail.com



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
 Documento Nº: 4337470.33826262-4158 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826262-4158>



COPPRC:202400053V02

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

PROJETO COOPERAR
PARANÁ - BRASIL

Obra
12.0 - ADS- SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SINGELO- DIAMANTE

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	und	3,0	=
1.2	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m ²	6,0	3,0 X 2,0
1.3	MOBILIZAÇÃO DE DESMOBILIZAÇÃO	und	1,0	=
1.5	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m ²	15,0	=
2	INSTALAÇÃO POÇO TUBULAR			
2.2	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m ³	0,28	=
2.3	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CONJ. MOTO BOMBA SUBMERSA ATÉ 2 C.V. INCLUSIVE QUADRO DE COMANDO E CHAVE DE PARTIDA	unid	1,0	=
3	LINHA ADUTORA			
3.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	m ²	670	670
3.2	Locação e Nivelamento de Redes de Água e Adutoras	m	670	670
3.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m ³	160,8	160,8
3.4	Colchão de areia	m ³	26,8	26,8
3.5	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m ³	132,12	D16-D17-0,0028*D14
3.6	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0,30 x 0,30 x 0,40m	un	1,0	=
3.7	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES.	M	670	=
3.8	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.

Documento Nº: 4337470.33826224-4036 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826224-4036>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

3.9	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,0	=
3.10	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZ. OU VERT. D= 50mm (2")	UN	1,0	=
3.11	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CURVA 45 GRAUS PVC PBA DN 50	und	2,0	=
4	CASA DE COMANDO			
4.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m²	16,0	4,0 X 4,0
4.2	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	UN	10,5	3,50 X 3,0
4.3	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	UN	10,5	3,50 X 3,0
4.4	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	1,06	[(1,5 X 2,0) + 0,7 X 2,0] X 0,4 X 0,6
4.5	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASSA TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	m³	1,06	[(1,5 X 2,0) + 0,7 X 2,0] X 0,4 X 0,6
4.6	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m³	0,25	0,7 X 1,2 X 0,3
4.7	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m³	1,32	4,40 X 0,3
4.8	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. RADIER	m³	0,13	(1,5 X 3 + 1,0 X 2) X 0,1 X 0,2
4.9	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. PILAR	m³	0,16	0,20 X 0,20 X 2,0 X 2
4.10	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. COBERTA	m³	0,13	1,5 X 1,7 X 0,05
4.11	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. CINTA	m³	0,09	5,0 X 0,12 X 0,15
4.12	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	m²	7,54	(4,40 X 2) - (0,70 X 1,80)
4.13	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m²	0,25	0,50 X 0,50
4.16	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	30,63	7,54 X 2 + 13+2,55
4.17	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	30,63	7,54 X 2 + 13+2,55

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC:202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.

Documento Nº: 4337470.33826224-4036 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826224-4036>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

4.18	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA	m ²	2,55	2,50 X 1,50
4.19	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	m ²	9,39	0,70 X 1,20 +8,55
4.20	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m ²	9,39	0,70 X 1,20 +8,55
4.21	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	m ²	4,62	4,10 X 2 + 3,60 X 2) X 0,30
4.22	CAIAÇÃO INTERNA OU EXTERNA SOBRE REVESTIMENTO LISO COM ADOÇÃO DE FIXADOR EM TRÊS DEMÃOS	m ²	30,63	7,54 X 2 +13+2,55
4.23	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.70X 2.10)m	UN	1,4	0,70 X 2,0
4.24	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m ²	2,8	1,40 X 2,0
4.25	CERCA EM MOURÕES DE CONCRETO, COM 10 FIOS DE ARAME FARPADO (INCLUSIVE MURETA EM ALVENARIA ATÉ 0,50M)	M	12,0	(3,0 X 2,0 + 3,50 X 2,0) - 1,0
4.26	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m ²	4,0	1,0 X 2,0 X 2
4.28	Portão de ferro de abrir, quadro em tubo de aço galv. 1 1/2", barra quadrada 1/2" na vertical e barra chata de 1 x 3/16" na horizontal, inclusive dobradiças e e ferrolho	m ²	2,0	1,0 X 2,0
5	RESERVATORIO APOIADO E CHAFARIZ			
5.2	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	UN	30,0	6,0 X 5,0
5.2	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m ²	42,0	6,0 X 7,0
5.3	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	UN	30,0	6,0 X 5,0
5.5	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (BASE E CHAFARIZ) E (MURETA)	m ³	3,43	(0,50x0,60x2,0) x 4 +1,5x0,5x0,60+(3,60x0,40x0,40)= 3,43
5.6	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASSA TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	m ³	3,43	(0,50x0,60x2,0) x 4 +1,5x0,5x0,60+(3,60x0,40x0,40)= 3,43
5.7	ALVENARIA COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m ³	2,65	0,25 x 10,5 x 1,0 = 2,65
5.7	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m ³	1,56	0,625x0,625x1x4= 1,56
5.9	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. PILAR	m ³	0,16	(0,20 x0,20 x 2,00) x 2 = 0,16

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.

Documento Nº: 4337470.33826224-4036 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826224-4036>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

5.10	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. CINTA	m³	0,16	8,0 x 0,20x 0,10= 0,16
5.11	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. LAJE	m³	0,6	2,0 x 2,0 x 0,15 = 0,60
5.12	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	24,65	2,65 + 22,0 x 0,50 x 2 =24,65
5.13	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m²	36,0	(6,0 x 1,50 x 2) + (2,0 x 2,0 x 2)= 36
5.13	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	24,65	2,65 + 22,0 x 0,50 x 2 =24,65
5.13	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	m²	36,0	(6,0 x 1,50 x 2) + (2,0 x 2,0 x 2)= 36
5.14	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA AMBIENTES DE ÁREAS MOLHADAS, MEIA PAREDE OU PAREDE INTEIRA, COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA, DIMENSÕES 20X20 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014	m²	1,0	1,0 X 1,0
5.15	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	m²	7,3	(22,0 x 0,30) + 0,20 x 3,40= 7,30
5.16	Portão de ferro de abrir, quadro em tubo de aço galv.1 1/2", barra quadrada 1/2" na vertical e barra chata de 1 x 3/16" na horizontal, inclusive dobradiças, ferrolho e cadeado	m²	2,0	1,0 X 2,0
5.17	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,0	=
5.20	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,0	=
5.21	PINTURA À CAL	M²	24,65	=
5.21	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	=
5.22	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m²	4,0	=
5.22	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	=
5.23	CERCA EM MOURÕES DE CONCRETO, COM 10 FIOS DE ARAME FARPADO (INCLUSIVE MURETA EM ALVENARIA ATÉ 0,50M)	M	21,0	=
5.24	EXECUÇÃO DE COLCHÃO DE BRITA Nº 1, ESP = 0,02 M ENTORNO CHAFARIZ	m³	0,49	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC:202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.

Documento Nº: 4337470.33826224-4036 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826224-4036>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

5.25	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA (PRUMADA INDIVIDUAL), POR APARTAMENTO, COM CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIO COM ATÉ 4 PAVIMENTOS. AF_05/2023	UN	6,0	=
6	SISTEMA DE TRATAMENTO D'ÁGUA			
6.1	COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	1,0	=
6.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	6,0	=
6.3	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 20 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	=
6.4	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE DOSADOR DE CLORO VOLUMÉTRICO E PROPORCIONAL SEM ELETRICIDADE, SOMENTE MOVIDO COM A PRESSÃO DA ÁGUA, COM CERTIFICADO NSF/ANSI 61 & 372. CARACTERÍSTICAS DE TRABALHO: DOSAGEM DE CLORO DE 0,2% A 2%, PRESSÃO DE 0,30 BAR ATÉ 6 BAR E VAZÃO DE 10 L/H ATÉ 3000 L/H, INCLUSIVE BOMBONA DE 100 LITROS PARA ARMAZENAMENTO DE CLORO, TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL DE 20 MM E MANGUEIRA PARA ACOPLAMENTO NO EQUIPAMENTO.	unid	1,0	=
6.5	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0.60 x 0.60 x 0.40m	un	1,0	=
6.6	KIT PARA TRAVAMENTO DA CAIXA D'ÁGUA COM PARAFUSOS E TIRANTES	und	1,0	=
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - PADRÃO DE ENTRADA			
7.1	PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, INCLUSO ALVENARIA, REBOCO, POSTE DE CONCRETO E ATERRAMENTO	Unidade	1,0	=
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICA - ALIMENTAÇÃO DO QUADRO			
8.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	24,0	=
8.2	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	100,0	=
8.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	200,0	=
8.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	30,0	=
8.4	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m³	9,0	=
8.5	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	1,5	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.

Documento Nº: 4337470.33826224-4036 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826224-4036>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

8.6	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	=
8.7	Disjuntor monopolar DR 40 A - Dispositivo residual diferencial, tipo AC, Siemens ou similar	un	1,0	=
8.8	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,0	=
8.9	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	=
8.10	Cabo de cobre PP Cordplast 4 x 2,5 mm2, 450/750v - fornecimento e instalação	M	60,0	=
9	DIVERSOS			
9.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	50,0	=

Total sem BDI
Total do BDI
Total Geral

Setor de Engenharia

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826224-4036 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826224-4036>



COPPRC:202400053V02

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87



Obra
14.0 - ADS- SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SINGELO- MASSARANDUBA - ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DOS MORADORES DO SÍTIO CARDOSO DE CIMA

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	und	3,0	=
1.2	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m ²	6,0	3,0 X 2,0
1.3	MOBILIZAÇÃO DE DESMOBILIZAÇÃO	und	1,0	=
1.5	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m ²	15,0	=
2	INSTALAÇÃO POÇO TUBULAR			
2.2	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m ³	0,28	=
2.3	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CONJ. MOTO BOMBA SUBMERSA ATÉ 2 C.V. INCLUSIVE QUADRO DE COMANDO E CHAVE DE PARTIDA	unid	1,0	=
3	LINHA ADUTORA			
3.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m ²	150	150
3.2	Locação e Nivelamento de Redes de Água e Adutoras	m	150	150
3.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m ³	36	36
3.4	Colchão de areia	m ³	6	6
3.5	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m ³	29,58	29,58
3.6	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0,30 x 0,30 x 0,40m	un	1,0	=
3.7	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES.	M	150	=
3.8	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826289-4227 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826289-4227>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

3.9	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,0	=
3.10	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZ. OU VERT. D= 50mm (2")	UN	1,0	=
3.11	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CURVA 45 GRAUS PVC PBA DN 50	und	2,0	=
4	CASA DE COMANDO			
4.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m²	16,0	4,0 X 4,0
4.2	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	UN	10,5	3,50 X 3,0
4.3	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	UN	10,5	3,50 X 3,0
4.4	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	1,06	[(1,5 X 2,0) + 0,7 X 2,0] X 0,4 X 0,6
4.5	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASSA TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	m³	1,06	[(1,5 X 2,0) + 0,7 X 2,0] X 0,4 X 0,6
4.6	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m³	0,25	0,7 X 1,2 X 0,3
4.7	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m³	1,32	4,40 X 0,3
4.8	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. RADIER	m³	0,13	(1,5 X 3 + 1,0 X 2) X 0,1 X 0,2
4.9	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. PILAR	m³	0,16	0,20 X 0,20 X 2,0 X 2
4.10	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. COBERTA	m³	0,13	1,5 X 1,7 X 0,05
4.11	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. CINTA	m³	0,09	5,0 X 0,12 X 0,15
4.12	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	m²	7,54	(4,40 X 2) - (0,70 X 1,80)
4.13	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m²	0,25	0,50 X 0,50
4.16	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	30,63	7,54 X 2 + 13+2,55
4.17	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	30,63	7,54 X 2 + 13+2,55

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC:202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826289-4227 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826289-4227>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

4.18	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA	m ²	2,55	2,50 X 1,50
4.19	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	m ²	9,39	0,70 X 1,20 +8,55
4.20	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m ²	9,39	0,70 X 1,20 +8,55
4.21	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	m ²	4,62	4,10 X 2 + 3,60 X 2) X 0,30
4.22	CAIAÇÃO INTERNA OU EXTERNA SOBRE REVESTIMENTO LISO COM ADOÇÃO DE FIXADOR EM TRÊS DEMÃOS	m ²	30,63	7,54 X 2 +13+2,55
4.23	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.70X 2.10)m	UN	1,4	0,70 X 2,0
4.24	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m ²	2,8	1,40 X 2,0
4.25	CERCA EM MOURÕES DE CONCRETO, COM 10 FIOS DE ARAME FARPADO (INCLUSIVE MURETA EM ALVENARIA ATÉ 0,50M)	M	12,0	(3,0 X 2,0 + 3,50 X 2,0) - 1,0
4.26	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m ²	4,0	1,0 X 2,0 X 2
4.28	Portão de ferro de abrir, quadro em tubo de aço galv. 1 1/2", barra quadrada 1/2" na vertical e barra chata de 1 x 3/16" na horizontal, inclusive dobradiças e e ferrolho	m ²	2,0	1,0 X 2,0
5	RESERVATORIO APOIADO E CHAFARIZ			
5.2	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	UN	30,0	6,0 X 5,0
5.2	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m ²	42,0	6,0 X 7,0
5.3	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	UN	30,0	6,0 X 5,0
5.5	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (BASE E CHAFARIZ) E (MURETA)	m ³	3,43	(0,50x0,60x2,0) x 4 +1,5x0,5x0,60+(3,60x0,40x0,40)= 3,43
5.6	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASSA TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	m ³	3,43	(0,50x0,60x2,0) x 4 +1,5x0,5x0,60+(3,60x0,40x0,40)= 3,43
5.7	ALVENARIA COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m ³	2,65	0,25 x 10,5 x 1,0 = 2,65
5.7	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m ³	1,56	0,625x0,625x1x4= 1,56
5.9	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. PILAR	m ³	0,16	(0,20 x0,20 x 2,00) x 2 = 0,16

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826289-4227 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826289-4227>

Projeto Cooperar
 CNPJ: 09.260.290/0001-87

5.10	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. CINTA	m³	0,16	8,0 x 0,20x 0,10= 0,16
5.11	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. LAJE	m³	0,6	2,0 x 2,0 x 0,15 = 0,60
5.12	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	24,65	2,65 + 22,0 x 0,50 x 2 =24,65
5.13	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m²	36,0	(6,0 x 1,50 x 2) + (2,0 x 2,0 x 2)= 36
5.13	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	24,65	2,65 + 22,0 x 0,50 x 2 =24,65
5.13	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	m²	36,0	(6,0 x 1,50 x 2) + (2,0 x 2,0 x 2)= 36
5.14	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA AMBIENTES DE ÁREAS MOLHADAS, MEIA PAREDE OU PAREDE INTEIRA, COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA, DIMENSÕES 20X20 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014	m²	1,0	1,0 X 1,0
5.15	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	m²	7,3	(22,0 x 0,30) + 0,20 x 3,40= 7,30
5.16	Portão de ferro de abrir, quadro em tubo de aço galv.1 1/2", barra quadrada 1/2" na vertical e barra chata de 1 x 3/16" na horizontal, inclusive dobradiças, ferrolho e cadeado	m²	2,0	1,0 X 2,0
5.17	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,0	=
5.20	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,0	=
5.21	PINTURA À CAL	M²	24,65	=
5.21	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	=
5.22	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m²	4,0	=
5.22	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	=
5.23	CERCA EM MOURÕES DE CONCRETO, COM 10 FIOS DE ARAME FARPADO (INCLUSIVE MURETA EM ALVENARIA ATÉ 0,50M)	M	21,0	=
5.24	EXECUÇÃO DE COLCHÃO DE BRITA Nº 1, ESP = 0,02 M ENTORNO CHAFARIZ	m³	0,49	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
 / rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC:202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.

Documento Nº: 4337470.33826289-4227 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826289-4227>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

5.25	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA (PRUMADA INDIVIDUAL), POR APARTAMENTO, COM CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIO COM ATÉ 4 PAVIMENTOS. AF_05/2023	UN	6,0	=
6	SISTEMA DE TRATAMENTO D'ÁGUA			
6.1	COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	1,0	=
6.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	6,0	=
6.3	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 20 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	=
6.4	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE DOSADOR DE CLORO VOLUMÉTRICO E PROPORCIONAL SEM ELETRICIDADE, SOMENTE MOVIDO COM A PRESSÃO DA ÁGUA, COM CERTIFICADO NSF/ANSI 61 & 372. CARACTERÍSTICAS DE TRABALHO: DOSAGEM DE CLORO DE 0,2% A 2%, PRESSÃO DE 0,30 BAR ATÉ 6 BAR E VAZÃO DE 10 L/H ATÉ 3000 L/H, INCLUSIVE BOMBONA DE 100 LITROS PARA ARMAZENAMENTO DE CLORO, TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL DE 20 MM E MANGUEIRA PARA ACOPLAMENTO NO EQUIPAMENTO.	unid	1,0	=
6.5	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0.60 x 0.60 x 0.40m	un	1,0	=
6.6	KIT PARA TRAVAMENTO DA CAIXA D'ÁGUA COM PARAFUSOS E TIRANTES	und	1,0	=
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - PADRÃO DE ENTRADA			
7.1	PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, INCLUSO ALVENARIA, REBOCO, POSTE DE CONCRETO E ATERRAMENTO	Unidade	1,0	=
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICA - ALIMENTAÇÃO DO QUADRO			
8.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	24,0	=
8.2	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	100,0	=
8.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	200,0	=
8.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	30,0	=
8.4	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m³	9,0	=
8.5	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	1,5	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826289-4227 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826289-4227>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

8.6	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	=
8.7	Disjuntor monopolar DR 40 A - Dispositivo residual diferencial, tipo AC, Siemens ou similar	un	1,0	=
8.8	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,0	=
8.9	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	=
8.10	Cabo de cobre PP Cordplast 4 x 2,5 mm2, 450/750v - fornecimento e instalação	M	60,0	=
9	DIVERSOS			
9.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m ²	50,0	=

Total sem BDI
Total do BDI
Total Geral

Setor de Engenharia

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826289-4227 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826289-4227>



COPPRC:202400053V02

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87



Obra
18.0 - ADS- SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SINGELO- SÃO
JOÃO DO TIGRE - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO
AGRUPAMENTO FELISBERTO

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	und	3,0	=
1.2	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m ²	6,0	3,0 X 2,0
1.3	MOBILIZAÇÃO DE DESMOBILIZAÇÃO	und	1,0	=
1.5	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m ²	15,0	=
2	INSTALAÇÃO POÇO TUBULAR			
2.2	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m ³	0,28	=
2.3	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CONJ. MOTO BOMBA SUBMERSA ATÉ 2 C.V. INCLUSIVE QUADRO DE COMANDO E CHAVE DE PARTIDA	unid	1,0	=
3	LINHA ADUTORA			
3.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m ²	60	60
3.2	Locação e Nivelamento de Redes de Água e Adutoras	m	60	60
3.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m ³	14,4	14,4
3.4	Colchão de areia	m ³	2,4	2,4
3.5	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m ³	11,832	11,832
3.6	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0,30 x 0,30 x 0,40m	un	1,0	=
3.7	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES.	M	60	=
3.8	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826403-5895 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826403-5895>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

3.9	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,0	=
3.10	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZ. OU VERT. D= 50mm (2")	UN	1,0	=
3.11	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CURVA 45 GRAUS PVC PBA DN 50	und	2,0	=
4	CASA DE COMANDO			
4.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m²	16,0	4,0 X 4,0
4.2	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	UN	10,5	3,50 X 3,0
4.3	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	UN	10,5	3,50 X 3,0
4.4	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	1,06	[(1,5 X 2,0) + 0,7 X 2,0] X 0,4 X 0,6
4.5	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	m³	1,06	[(1,5 X 2,0) + 0,7 X 2,0] X 0,4 X 0,6
4.6	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m³	0,25	0,7 X 1,2 X 0,3
4.7	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m³	1,32	4,40 X 0,3
4.8	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. RADIER	m³	0,13	(1,5 X 3 + 1,0 X 2) X 0,1 X 0,2
4.9	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. PILAR	m³	0,16	0,20 X 0,20 X 2,0 X 2
4.10	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. COBERTA	m³	0,13	1,5 X 1,7 X 0,05
4.11	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. CINTA	m³	0,09	5,0 X 0,12 X 0,15
4.12	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	m²	7,54	(4,40 X 2) - (0,70 X 1,80)
4.13	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m²	0,25	0,50 X 0,50
4.16	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	30,63	7,54 X 2 + 13+2,55
4.17	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	30,63	7,54 X 2 + 13+2,55

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC:202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.

Documento Nº: 4337470.33826403-5895 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826403-5895>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

4.18	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA	m ²	2,55	2,50 X 1,50
4.19	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	m ²	9,39	0,70 X 1,20 +8,55
4.20	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m ²	9,39	0,70 X 1,20 +8,55
4.21	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	m ²	4,62	4,10 X 2 + 3,60 X 2) X 0,30
4.22	CAIAÇÃO INTERNA OU EXTERNA SOBRE REVESTIMENTO LISO COM ADOÇÃO DE FIXADOR EM TRÊS DEMÃOS	m ²	30,63	7,54 X 2 +13+2,55
4.23	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.70X 2.10)m	UN	1,4	0,70 X 2,0
4.24	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m ²	2,8	1,40 X 2,0
4.25	CERCA EM MOURÕES DE CONCRETO, COM 10 FIOS DE ARAME FARPADO (INCLUSIVE MURETA EM ALVENARIA ATÉ 0,50M)	M	12,0	(3,0 X 2,0 + 3,50 X 2,0) - 1,0
4.26	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m ²	4,0	1,0 X 2,0 X 2
4.28	Portão de ferro de abrir, quadro em tubo de aço galv. 1 1/2", barra quadrada 1/2" na vertical e barra chata de 1 x 3/16" na horizontal, inclusive dobradiças e e ferrolho	m ²	2,0	1,0 X 2,0
5	RESERVATORIO APOIADO E CHAFARIZ			
5.2	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	UN	30,0	6,0 X 5,0
5.2	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m ²	42,0	6,0 X 7,0
5.3	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	UN	30,0	6,0 X 5,0
5.5	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (BASE E CHAFARIZ) E (MURETA)	m ³	3,43	(0,50x0,60x2,0) x 4 +1,5x0,5x0,60+(3,60x0,40x0,40)= 3,43
5.6	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASSA TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	m ³	3,43	(0,50x0,60x2,0) x 4 +1,5x0,5x0,60+(3,60x0,40x0,40)= 3,43
5.7	ALVENARIA COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m ³	2,65	0,25 x 10,5 x 1,0 = 2,65
5.7	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m ³	1,56	0,625x0,625x1x4= 1,56
5.9	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. PILAR	m ³	0,16	(0,20 x0,20 x 2,00) x 2 = 0,16

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826403-5895 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826403-5895>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

5.10	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. CINTA	m³	0,16	8,0 x 0,20x 0,10= 0,16
5.11	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. LAJE	m³	0,6	2,0 x 2,0 x 0,15 = 0,60
5.12	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	24,65	2,65 + 22,0 x 0,50 x 2 =24,65
5.13	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m²	36,0	(6,0 x 1,50 x 2) + (2,0 x 2,0 x 2)= 36
5.13	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	24,65	2,65 + 22,0 x 0,50 x 2 =24,65
5.13	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	m²	36,0	(6,0 x 1,50 x 2) + (2,0 x 2,0 x 2)= 36
5.14	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA AMBIENTES DE ÁREAS MOLHADAS, MEIA PAREDE OU PAREDE INTEIRA, COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA, DIMENSÕES 20X20 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014	m²	1,0	1,0 X 1,0
5.15	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	m²	7,3	(22,0 x 0,30) + 0,20 x 3,40= 7,30
5.16	Portão de ferro de abrir, quadro em tubo de aço galv.1 1/2", barra quadrada 1/2" na vertical e barra chata de 1 x 3/16" na horizontal, inclusive dobradiças, ferrolho e cadeado	m²	2,0	1,0 X 2,0
5.17	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,0	=
5.20	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,0	=
5.21	PINTURA À CAL	M²	24,65	=
5.21	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	=
5.22	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m²	4,0	=
5.22	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	=
5.23	CERCA EM MOURÕES DE CONCRETO, COM 10 FIOS DE ARAME FARPADO (INCLUSIVE MURETA EM ALVENARIA ATÉ 0,50M)	M	21,0	=
5.24	EXECUÇÃO DE COLCHÃO DE BRITA Nº 1, ESP = 0,02 M ENTORNO CHAFARIZ	m³	0,49	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC:202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826403-5895 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826403-5895>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

5.25	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA (PRUMADA INDIVIDUAL), POR APARTAMENTO, COM CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIO COM ATÉ 4 PAVIMENTOS. AF_05/2023	UN	6,0	=
6	SISTEMA DE TRATAMENTO D'ÁGUA			
6.1	COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	1,0	=
6.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	6,0	=
6.3	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 20 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	=
6.4	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE DOSADOR DE CLORO VOLUMÉTRICO E PROPORCIONAL SEM ELETRICIDADE, SOMENTE MOVIDO COM A PRESSÃO DA ÁGUA, COM CERTIFICADO NSF/ANSI 61 & 372. CARACTERÍSTICAS DE TRABALHO: DOSAGEM DE CLORO DE 0,2% A 2%, PRESSÃO DE 0,30 BAR ATÉ 6 BAR E VAZÃO DE 10 L/H ATÉ 3000 L/H, INCLUSIVE BOMBONA DE 100 LITROS PARA ARMAZENAMENTO DE CLORO, TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL DE 20 MM E MANGUEIRA PARA ACOPLAMENTO NO EQUIPAMENTO.	unid	1,0	=
6.5	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0.60 x 0.60 x 0.40m	un	1,0	=
6.6	KIT PARA TRAVAMENTO DA CAIXA D'ÁGUA COM PARAFUSOS E TIRANTES	und	1,0	=
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - PADRÃO DE ENTRADA			
7.1	PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, INCLUSO ALVENARIA, REBOCO, POSTE DE CONCRETO E ATERRAMENTO	Unidade	1,0	=
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICA - ALIMENTAÇÃO DO QUADRO			
8.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	24,0	=
8.2	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	100,0	=
8.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	200,0	=
8.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	30,0	=
8.4	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m³	9,0	=
8.5	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	1,5	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826403-5895 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826403-5895>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

8.6	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	=
8.7	Disjuntor monopolar DR 40 A - Dispositivo residual diferencial, tipo AC, Siemens ou similar	un	1,0	=
8.8	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,0	=
8.9	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	=
8.10	Cabo de cobre PP Cordplast 4 x 2,5 mm2, 450/750v - fornecimento e instalação	M	60,0	=
9	DIVERSOS			
9.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m ²	50,0	=

Total sem BDI
Total do BDI
Total Geral

Setor de Engenharia

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826403-5895 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826403-5895>



COPPRC:202400053V02

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

PROJETO COOPERAR
PARAIBA - BRASIL

Obra
11.0 - ADS- SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SINGELO-
CAJAZEIRAS

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	und	3,0	=
1.2	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m ²	6,0	3,0 X 2,0
1.3	MOBILIZAÇÃO DE DESMOBILIZAÇÃO	und	1,0	=
1.5	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m ²	15,0	=
2	INSTALAÇÃO POÇO TUBULAR			
2.2	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m ³	0,28	=
2.3	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CONJ. MOTO BOMBA SUBMERSA ATÉ 2 C.V. INCLUSIVE QUADRO DE COMANDO E CHAVE DE PARTIDA	unid	1,0	=
3	LINHA ADUTORA			
3.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	m ²	315,00	315
3.2	Locação e Nivelamento de Redes de Água e Adutoras	m	315,00	315
3.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m ³	75,60	75,6
3.4	Colchão de areia	m ³	12,60	12,6
3.5	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m ³	62,12	D16-D17-0,0028*D14
3.6	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0,30 x 0,30 x 0,40m	un	1,0	=
3.7	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES.	M	315,00	=
3.8	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826180-3257 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826180-3257>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

3.9	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,0	=
3.10	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZ. OU VERT. D= 50mm (2")	UN	1,0	=
3.11	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CURVA 45 GRAUS PVC PBA DN 50	und	2,0	=
4	CASA DE COMANDO			
4.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m²	16,0	4,0 X 4,0
4.2	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	UN	10,5	3,50 X 3,0
4.3	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	UN	10,5	3,50 X 3,0
4.4	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	1,06	[(1,5 X 2,0) + 0,7 X 2,0] X 0,4 X 0,6
4.5	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASSA TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	m³	1,06	[(1,5 X 2,0) + 0,7 X 2,0] X 0,4 X 0,6
4.6	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m³	0,25	0,7 X 1,2 X 0,3
4.7	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m³	1,32	4,40 X 0,3
4.8	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. RADIER	m³	0,13	(1,5 X 3 + 1,0 X 2) X 0,1 X 0,2
4.9	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. PILAR	m³	0,16	0,20 X 0,20 X 2,0 X 2
4.10	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. COBERTA	m³	0,13	1,5 X 1,7 X 0,05
4.11	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. CINTA	m³	0,09	5,0 X 0,12 X 0,15
4.12	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	m²	7,54	(4,40 X 2) - (0,70 X 1,80)
4.13	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m²	0,25	0,50 X 0,50
4.16	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	30,63	7,54 X 2 + 13+2,55
4.17	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	30,63	7,54 X 2 + 13+2,55

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC:202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.

Documento Nº: 4337470.33826180-3257 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826180-3257>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

4.18	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA	m ²	2,55	2,50 X 1,50
4.19	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	m ²	9,39	0,70 X 1,20 +8,55
4.20	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m ²	9,39	0,70 X 1,20 +8,55
4.21	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	m ²	4,62	4,10 X 2 + 3,60 X 2) X 0,30
4.22	CAIAÇÃO INTERNA OU EXTERNA SOBRE REVESTIMENTO LISO COM ADOÇÃO DE FIXADOR EM TRÊS DEMÃOS	m ²	30,63	7,54 X 2 +13+2,55
4.23	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.70X 2.10)m	UN	1,4	0,70 X 2,0
4.24	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m ²	2,8	1,40 X 2,0
4.25	CERCA EM MOURÕES DE CONCRETO, COM 10 FIOS DE ARAME FARPADO (INCLUSIVE MURETA EM ALVENARIA ATÉ 0,50M)	M	12,0	(3,0 X 2,0 + 3,50 X 2,0) - 1,0
4.26	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m ²	4,0	1,0 X 2,0 X 2
4.28	Portão de ferro de abrir, quadro em tubo de aço galv. 1 1/2", barra quadrada 1/2" na vertical e barra chata de 1 x 3/16" na horizontal, inclusive dobradiças e e ferrolho	m ²	2,0	1,0 X 2,0
5	RESERVATORIO APOIADO E CHAFARIZ			
5.2	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	UN	30,0	6,0 X 5,0
5.2	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m ²	42,0	6,0 X 7,0
5.3	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	UN	30,0	6,0 X 5,0
5.5	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (BASE E CHAFARIZ) E (MURETA)	m ³	3,43	(0,50x0,60x2,0) x 4 +1,5x0,5x0,60+(3,60x0,40x0,40)= 3,43
5.6	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASSA TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	m ³	3,43	(0,50x0,60x2,0) x 4 +1,5x0,5x0,60+(3,60x0,40x0,40)= 3,43
5.7	ALVENARIA COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m ³	2,65	0,25 x 10,5 x 1,0 = 2,65
5.7	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m ³	1,56	0,625x0,625x1x4= 1,56
5.9	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. PILAR	m ³	0,16	(0,20 x0,20 x 2,00) x 2 = 0,16

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826180-3257 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826180-3257>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

5.10	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. CINTA	m³	0,16	8,0 x 0,20x 0,10= 0,16
5.11	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. LAJE	m³	0,6	2,0 x 2,0 x 0,15 = 0,60
5.12	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	24,65	2,65 + 22,0 x 0,50 x 2 =24,65
5.13	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m²	36,0	(6,0 x 1,50 x 2) + (2,0 x 2,0 x 2)= 36
5.13	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	24,65	2,65 + 22,0 x 0,50 x 2 =24,65
5.13	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	m²	36,0	(6,0 x 1,50 x 2) + (2,0 x 2,0 x 2)= 36
5.14	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA AMBIENTES DE ÁREAS MOLHADAS, MEIA PAREDE OU PAREDE INTEIRA, COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA, DIMENSÕES 20X20 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014	m²	1,0	1,0 X 1,0
5.15	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	m²	7,3	(22,0 x 0,30) + 0,20 x 3,40= 7,30
5.16	Portão de ferro de abrir, quadro em tubo de aço galv.1 1/2", barra quadrada 1/2" na vertical e barra chata de 1 x 3/16" na horizontal, inclusive dobradiças, ferrolho e cadeado	m²	2,0	1,0 X 2,0
5.17	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,0	=
5.20	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,0	=
5.21	PINTURA À CAL	M²	24,65	=
5.21	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	=
5.22	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m²	4,0	=
5.22	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	=
5.23	CERCA EM MOURÕES DE CONCRETO, COM 10 FIOS DE ARAME FARPADO (INCLUSIVE MURETA EM ALVENARIA ATÉ 0,50M)	M	21,0	=
5.24	EXECUÇÃO DE COLCHÃO DE BRITA Nº 1, ESP = 0,02 M ENTORNO CHAFARIZ	m³	0,49	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC:202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.

Documento Nº: 4337470.33826180-3257 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826180-3257>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

5.25	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA (PRUMADA INDIVIDUAL), POR APARTAMENTO, COM CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIO COM ATÉ 4 PAVIMENTOS. AF_05/2023	UN	6,0	=
6	SISTEMA DE TRATAMENTO D'ÁGUA			
6.1	COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	1,0	=
6.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	6,0	=
6.3	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 20 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	=
6.4	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE DOSADOR DE CLORO VOLUMÉTRICO E PROPORCIONAL SEM ELETRICIDADE, SOMENTE MOVIDO COM A PRESSÃO DA ÁGUA, COM CERTIFICADO NSF/ANSI 61 & 372. CARACTERÍSTICAS DE TRABALHO: DOSAGEM DE CLORO DE 0,2% A 2%, PRESSÃO DE 0,30 BAR ATÉ 6 BAR E VAZÃO DE 10 L/H ATÉ 3000 L/H, INCLUSIVE BOMBONA DE 100 LITROS PARA ARMAZENAMENTO DE CLORO, TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL DE 20 MM E MANGUEIRA PARA ACOPLAMENTO NO EQUIPAMENTO.	unid	1,0	=
6.5	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0.60 x 0.60 x 0.40m	un	1,0	=
6.6	KIT PARA TRAVAMENTO DA CAIXA D'ÁGUA COM PARAFUSOS E TIRANTES	und	1,0	=
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - PADRÃO DE ENTRADA			
7.1	PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, INCLUSO ALVENARIA, REBOCO, POSTE DE CONCRETO E ATERRAMENTO	Unidade	1,0	=
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICA - ALIMENTAÇÃO DO QUADRO			
8.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	24,0	=
8.2	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	100,0	=
8.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	200,0	=
8.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	30,0	=
8.4	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m³	9,0	=
8.5	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	1,5	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.

Documento Nº: 4337470.33826180-3257 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826180-3257>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

8.6	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	=
8.7	Disjuntor monopolar DR 40 A - Dispositivo residual diferencial, tipo AC, Siemens ou similar	un	1,0	=
8.8	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,0	=
8.9	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	=
8.10	Cabo de cobre PP Cordplast 4 x 2,5 mm2, 450/750v - fornecimento e instalação	M	60,0	=
9	DIVERSOS			
9.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	50,0	=

Total sem BDI
Total do BDI
Total Geral

Setor de Engenharia

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC:202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826180-3257 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826180-3257>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87



Obra
**3.0 - ADS- SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SINGELO-
CONCEIÇÃO- ANTONIO MIGUEL**

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	und	3,0	=
1.2	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m ²	6,0	3,0 X 2,0
1.3	MOBILIZAÇÃO DE DESMOBILIZAÇÃO	und	1,0	=
1.5	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m ²	15,0	=
2	INSTALAÇÃO POÇO TUBULAR			
2.2	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m ³	0,28	=
2.3	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CONJ. MOTO BOMBA SUBMERSA ATÉ 2 C.V. INCLUSIVE QUADRO DE COMANDO E CHAVE DE PARTIDA	unid	1,0	=
3	LINHA ADUTORA			
3.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m ²	200	200
3.2	Locação e Nivelamento de Redes de Água e Adutoras	m	200	200
3.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m ³	48,00	48
3.4	Colchão de areia	m ³	8,00	8
3.5	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m ³	39,44	39,44
3.6	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0,30 x 0,30 x 0,40m	un	1,0	=
3.7	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES.	M	200	=
3.8	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826028-2118 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826028-2118>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

3.9	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,0	=
3.10	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZ. OU VERT. D= 50mm (2")	UN	1,0	=
3.11	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CURVA 45 GRAUS PVC PBA DN 50	und	2,0	=
4	CASA DE COMANDO			
4.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m²	16,0	4,0 X 4,0
4.2	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	UN	10,5	3,50 X 3,0
4.3	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	UN	10,5	3,50 X 3,0
4.4	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	1,06	[(1,5 X 2,0) + 0,7 X 2,0] X 0,4 X 0,6
4.5	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	m³	1,06	[(1,5 X 2,0) + 0,7 X 2,0] X 0,4 X 0,6
4.6	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m³	0,25	0,7 X 1,2 X 0,3
4.7	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m³	1,32	4,40 X 0,3
4.8	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. RADIER	m³	0,13	(1,5 X 3 + 1,0 X 2) X 0,1 X 0,2
4.9	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. PILAR	m³	0,16	0,20 X 0,20 X 2,0 X 2
4.10	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. COBERTA	m³	0,13	1,5 X 1,7 X 0,05
4.11	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. CINTA	m³	0,09	5,0 X 0,12 X 0,15
4.12	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	m²	7,54	(4,40 X 2) - (0,70 X 1,80)
4.13	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m²	0,25	0,50 X 0,50
4.16	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	30,63	7,54 X 2 + 13+2,55
4.17	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	30,63	7,54 X 2 + 13+2,55

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826028-2118 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826028-2118>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

4.18	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA	m ²	2,55	2,50 X 1,50
4.19	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	m ²	9,39	0,70 X 1,20 +8,55
4.20	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m ²	9,39	0,70 X 1,20 +8,55
4.21	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	m ²	4,62	4,10 X 2 + 3,60 X 2) X 0,30
4.22	CAIAÇÃO INTERNA OU EXTERNA SOBRE REVESTIMENTO LISO COM ADOÇÃO DE FIXADOR EM TRÊS DEMÃOS	m ²	30,63	7,54 X 2 +13+2,55
4.23	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.70X 2.10)m	UN	1,4	0,70 X 2,0
4.24	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m ²	2,8	1,40 X 2,0
4.25	CERCA EM MOURÕES DE CONCRETO, COM 10 FIOS DE ARAME FARPADO (INCLUSIVE MURETA EM ALVENARIA ATÉ 0,50M)	M	12,0	(3,0 X 2,0 + 3,50 X 2,0) - 1,0
4.26	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m ²	4,0	1,0 X 2,0 X 2
4.28	Portão de ferro de abrir, quadro em tubo de aço galv. 1 1/2", barra quadrada 1/2" na vertical e barra chata de 1 x 3/16" na horizontal, inclusive dobradiças e e ferrolho	m ²	2,0	1,0 X 2,0
5	RESERVATORIO APOIADO E CHAFARIZ			
5.2	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	UN	30,0	6,0 X 5,0
5.2	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m ²	42,0	6,0 X 7,0
5.3	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	UN	30,0	6,0 X 5,0
5.5	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (BASE E CHAFARIZ) E (MURETA)	m ³	3,43	(0,50x0,60x2,0) x 4 +1,5x0,5x0,60+(3,60x0,40x0,40)= 3,43
5.6	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASSA TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	m ³	3,43	(0,50x0,60x2,0) x 4 +1,5x0,5x0,60+(3,60x0,40x0,40)= 3,43
5.7	ALVENARIA COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m ³	2,65	0,25 x 10,5 x 1,0 = 2,65
5.7	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m ³	1,56	0,625x0,625x1x4= 1,56
5.9	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. PILAR	m ³	0,16	(0,20 x0,20 x 2,00) x 2 = 0,16

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.

Documento Nº: 4337470.33826028-2118 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826028-2118>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

5.10	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. CINTA	m³	0,16	8,0 x 0,20x 0,10= 0,16
5.11	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. LAJE	m³	0,6	2,0 x 2,0 x 0,15 = 0,60
5.12	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	24,65	2,65 + 22,0 x 0,50 x 2 =24,65
5.13	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m²	36,0	(6,0 x 1,50 x 2) + (2,0 x 2,0 x 2)= 36
5.13	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	24,65	2,65 + 22,0 x 0,50 x 2 =24,65
5.13	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	m²	36,0	(6,0 x 1,50 x 2) + (2,0 x 2,0 x 2)= 36
5.14	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA AMBIENTES DE ÁREAS MOLHADAS, MEIA PAREDE OU PAREDE INTEIRA, COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA, DIMENSÕES 20X20 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014	m²	1,0	1,0 X 1,0
5.15	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	m²	7,3	(22,0 x 0,30) + 0,20 x 3,40= 7,30
5.16	Portão de ferro de abrir, quadro em tubo de aço galv.1 1/2", barra quadrada 1/2" na vertical e barra chata de 1 x 3/16" na horizontal, inclusive dobradiças, ferrolho e cadeado	m²	2,0	1,0 X 2,0
5.17	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,0	=
5.20	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,0	=
5.21	PINTURA À CAL	M²	24,65	=
5.21	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	=
5.22	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m²	4,0	=
5.22	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	=
5.23	CERCA EM MOURÕES DE CONCRETO, COM 10 FIOS DE ARAME FARPADO (INCLUSIVE MURETA EM ALVENARIA ATÉ 0,50M)	M	21,0	=
5.24	EXECUÇÃO DE COLCHÃO DE BRITA Nº 1, ESP = 0,02 M ENTORNO CHAFARIZ	m³	0,49	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC:202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826028-2118 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826028-2118>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

5.25	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA (PRUMADA INDIVIDUAL), POR APARTAMENTO, COM CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIO COM ATÉ 4 PAVIMENTOS. AF_05/2023	UN	6,0	=
6	SISTEMA DE TRATAMENTO D'ÁGUA			
6.1	COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	1,0	=
6.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	6,0	=
6.3	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 20 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	=
6.4	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE DOSADOR DE CLORO VOLUMÉTRICO E PROPORCIONAL SEM ELETRICIDADE, SOMENTE MOVIDO COM A PRESSÃO DA ÁGUA, COM CERTIFICADO NSF/ANSI 61 & 372. CARACTERÍSTICAS DE TRABALHO: DOSAGEM DE CLORO DE 0,2% A 2%, PRESSÃO DE 0,30 BAR ATÉ 6 BAR E VAZÃO DE 10 L/H ATÉ 3000 L/H, INCLUSIVE BOMBONA DE 100 LITROS PARA ARMAZENAMENTO DE CLORO, TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL DE 20 MM E MANGUEIRA PARA ACOPLAMENTO NO EQUIPAMENTO.	unid	1,0	=
6.5	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0.60 x 0.60 x 0.40m	un	1,0	=
6.6	KIT PARA TRAVAMENTO DA CAIXA D'ÁGUA COM PARAFUSOS E TIRANTES	und	1,0	=
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - PADRÃO DE ENTRADA			
7.1	PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, INCLUSO ALVENARIA, REBOCO, POSTE DE CONCRETO E ATERRAMENTO	Unidade	1,0	=
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICA - ALIMENTAÇÃO DO QUADRO			
8.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	24,0	=
8.2	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	100,0	=
8.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	200,0	=
8.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	30,0	=
8.4	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m³	9,0	=
8.5	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	1,5	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.

Documento Nº: 4337470.33826028-2118 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826028-2118>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

8.6	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	=
8.7	Disjuntor monopolar DR 40 A - Dispositivo residual diferencial, tipo AC, Siemens ou similar	un	1,0	=
8.8	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,0	=
8.9	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	=
8.10	Cabo de cobre PP Cordplast 4 x 2,5 mm2, 450/750v - fornecimento e instalação	M	60,0	=
9	DIVERSOS			
9.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	50,0	=

Total sem BDI
Total do BDI
Total Geral

Setor de Engenharia

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826028-2118 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826028-2118>



Obra
**15.0 - ADS- SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SINGELO-
DIAMANTE - LAMPIÃO**

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	und	3,0	=
1.2	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m²	6,0	3,0 X 2,0
1.3	MOBILIZAÇÃO DE DESMOBILIZAÇÃO	und	1,0	=
1.5	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m²	15,0	=
2	INSTALAÇÃO POÇO TUBULAR			
2.2	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	0,28	=
2.3	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CONJ. MOTO BOMBA SUBMERSA ATÉ 2 C.V. INCLUSIVE QUADRO DE COMANDO E CHAVE DE PARTIDA	unid	1,0	=
3	LINHA ADUTORA			
3.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m²	195	195
3.2	Locação e Nivelamento de Redes de Água e Adutoras	m	195	195
3.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	46,8	46,8
3.4	Colchão de areia	m³	7,8	7,8
3.5	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m³	38,454	38,454
3.6	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0,30 x 0,30 x 0,40m	un	1,0	=
3.7	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES.	M	195	=
3.8	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	=

3.9	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,0	=
3.10	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZ. OU VERT. D= 50mm (2")	UN	1,0	=
3.11	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CURVA 45 GRAUS PVC PBA DN 50	und	2,0	=
4	CASA DE COMANDO			
4.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m²	16,0	4,0 X 4,0
4.2	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	UN	10,5	3,50 X 3,0
4.3	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	UN	10,5	3,50 X 3,0
4.4	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	1,06	[(1,5 X 2,0) + 0,7 X 2,0] X 0,4 X 0,6
4.5	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASSA TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	m³	1,06	[(1,5 X 2,0) + 0,7 X 2,0] X 0,4 X 0,6
4.6	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m³	0,25	0,7 X 1,2 X 0,3
4.7	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m³	1,32	4,40 X 0,3
4.8	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. RADIER	m³	0,13	(1,5 X 3 + 1,0 X 2) X 0,1 X 0,2
4.9	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. PILAR	m³	0,16	0,20 X 0,20 X 2,0 X 2
4.10	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. COBERTA	m³	0,13	1,5 X 1,7 X 0,05
4.11	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. CINTA	m³	0,09	5,0 X 0,12 X 0,15
4.12	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	m²	7,54	(4,40 X 2) - (0,70 X 1,80)
4.13	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m²	0,25	0,50 X 0,50
4.16	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	30,63	7,54 X 2 + 13+2,55
4.17	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	30,63	7,54 X 2 + 13+2,55

4.18	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA	m ²	2,55	2,50 X 1,50
4.19	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	m ²	9,39	0,70 X 1,20 +8,55
4.20	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m ²	9,39	0,70 X 1,20 +8,55
4.21	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	m ²	4,62	4,10 X 2 + 3,60 X 2) X 0,30
4.22	CAIAÇÃO INTERNA OU EXTERNA SOBRE REVESTIMENTO LISO COM ADOÇÃO DE FIXADOR EM TRÊS DEMÃOS	m ²	30,63	7,54 X 2 +13+2,55
4.23	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.70X 2.10)m	UN	1,4	0,70 X 2,0
4.24	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m ²	2,8	1,40 X 2,0
4.25	CERCA EM MOURÕES DE CONCRETO, COM 10 FIOS DE ARAME FARPADO (INCLUSIVE MURETA EM ALVENARIA ATÉ 0,50M)	M	12,0	(3,0 X 2,0 + 3,50 X 2,0) - 1,0
4.26	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m ²	4,0	1,0 X 2,0 X 2
4.28	Portão de ferro de abrir, quadro em tubo de aço galv. 1 1/2", barra quadrada 1/2" na vertical e barra chata de 1 x 3/16" na horizontal, inclusive dobradiças e e ferrolho	m ²	2,0	1,0 X 2,0
5	RESERVATORIO APOIADO E CHAFARIZ			
5.2	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	UN	30,0	6,0 X 5,0
5.2	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m ²	42,0	6,0 X 7,0
5.3	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	UN	30,0	6,0 X 5,0
5.5	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (BASE E CHAFARIZ) E (MURETA)	m ³	3,43	(0,50x0,60x2,0) x 4 +1,5x0,5x0,60+(3,60x0,40x0,40)= 3,43
5.6	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASSA TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	m ³	3,43	(0,50x0,60x2,0) x 4 +1,5x0,5x0,60+(3,60x0,40x0,40)= 3,43
5.7	ALVENARIA COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m ³	2,65	0,25 x 10,5 x 1,0 = 2,65
5.7	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m ³	1,56	0,625x0,625x1x4= 1,56
5.9	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. PILAR	m ³	0,16	(0,20 x0,20 x 2,00) x 2 = 0,16

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

5.10	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. CINTA	m³	0,16	8,0 x 0,20x 0,10= 0,16
5.11	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. LAJE	m³	0,6	2,0 x 2,0 x 0,15 = 0,60
5.12	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	24,65	2,65 + 22,0 x 0,50 x 2 =24,65
5.13	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m²	36,0	(6,0 x 1,50 x 2) + (2,0 x 2,0 x 2)= 36
5.13	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	24,65	2,65 + 22,0 x 0,50 x 2 =24,65
5.13	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	m²	36,0	(6,0 x 1,50 x 2) + (2,0 x 2,0 x 2)= 36
5.14	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA AMBIENTES DE ÁREAS MOLHADAS, MEIA PAREDE OU PAREDE INTEIRA, COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA, DIMENSÕES 20X20 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014	m²	1,0	1,0 X 1,0
5.15	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	m²	7,3	(22,0 x 0,30) + 0,20 x 3,40= 7,30
5.16	Portão de ferro de abrir, quadro em tubo de aço galv.1 1/2", barra quadrada 1/2" na vertical e barra chata de 1 x 3/16" na horizontal, inclusive dobradiças, ferrolho e cadeado	m²	2,0	1,0 X 2,0
5.17	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,0	=
5.20	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,0	=
5.21	PINTURA À CAL	M²	24,65	=
5.21	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	=
5.22	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m²	4,0	=
5.22	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	=
5.23	CERCA EM MOURÕES DE CONCRETO, COM 10 FIOS DE ARAME FARPADO (INCLUSIVE MURETA EM ALVENARIA ATÉ 0,50M)	M	21,0	=
5.24	EXECUÇÃO DE COLCHÃO DE BRITA Nº 1, ESP = 0,02 M ENTORNO CHAFARIZ	m³	0,49	=

5.25	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA (PRUMADA INDIVIDUAL), POR APARTAMENTO, COM CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIO COM ATÉ 4 PAVIMENTOS. AF_05/2023	UN	6,0	=
6	SISTEMA DE TRATAMENTO D'ÁGUA			
6.1	COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	1,0	=
6.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	6,0	=
6.3	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 20 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	=
6.4	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE DOSADOR DE CLORO VOLUMÉTRICO E PROPORCIONAL SEM ELETRICIDADE, SOMENTE MOVIDO COM A PRESSÃO DA ÁGUA, COM CERTIFICADO NSF/ANSI 61 & 372. CARACTERÍSTICAS DE TRABALHO: DOSAGEM DE CLORO DE 0,2% A 2%, PRESSÃO DE 0,30 BAR ATÉ 6 BAR E VAZÃO DE 10 L/H ATÉ 3000 L/H, INCLUSIVE BOMBONA DE 100 LITROS PARA ARMAZENAMENTO DE CLORO, TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL DE 20 MM E MANGUEIRA PARA ACOPLAMENTO NO EQUIPAMENTO.	unid	1,0	=
6.5	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0.60 x 0.60 x 0.40m	un	1,0	=
6.6	KIT PARA TRAVAMENTO DA CAIXA D'ÁGUA COM PARAFUSOS E TIRANTES	und	1,0	=
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - PADRÃO DE ENTRADA			
7.1	PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, INCLUSO ALVENARIA, REBOCO, POSTE DE CONCRETO E ATERRAMENTO	Unida de	1,0	=
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICA - ALIMENTAÇÃO DO QUADRO			
8.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	24,0	=
8.2	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	100,0	=
8.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	200,0	=
8.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	30,0	=
8.4	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m³	9,0	=
8.5	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	1,5	=

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

8.6	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	=
8.7	Disjuntor monopolar DR 40 A - Dispositivo residual diferencial, tipo AC, Siemens ou similar	un	1,0	=
8.8	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,0	=
8.9	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	=
8.10	Cabo de cobre PP Cordplast 4 x 2,5 mm2, 450/750v - fornecimento e instalação	M	60,0	=
9	DIVERSOS			
9.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	50,0	=

Total sem BDI
Total do BDI
Total Geral

Setor de Engenharia

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

PROJETO COOPERAR Obra
1.0 - ADS- SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SINGELO-GURINHÉM

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	und	3,0	=
1.2	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m ²	6,0	3,0 X 2,0
1.3	MOBILIZAÇÃO DE DESMOBILIZAÇÃO	und	1,0	=
1.5	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m ²	15,0	=
2	INSTALAÇÃO POÇO TUBULAR			
2.2	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m ³	0,28	=
2.3	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CONJ. MOTO BOMBA SUBMERSA ATÉ 2 C.V. INCLUSIVE QUADRO DE COMANDO E CHAVE DE PARTIDA	unid	1,0	=
3	LINHA ADUTORA			
3.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	m ²	150,0	150 X 1,0
3.2	Locação e Nivelamento de Redes de Água e Adutoras	m	150,0	150
3.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m ³	36,0	36
3.4	Colchão de areia	m ³	6,0	6
3.5	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m ³	29,58	D16-D17-0,0028*D14
3.6	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0,30 x 0,30 x 0,40m	un	1,0	=
3.7	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES.	M	150,0	=
3.8	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33825981-1155 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33825981-1155>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

3.9	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,0	=
3.10	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZ. OU VERT. D= 50mm (2")	UN	1,0	=
3.11	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CURVA 45 GRAUS PVC PBA DN 50	und	2,0	=
4	CASA DE COMANDO			
4.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m²	16,0	4,0 X 4,0
4.2	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	UN	10,5	3,50 X 3,0
4.3	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	UN	10,5	3,50 X 3,0
4.4	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	1,06	[(1,5 X 2,0) + 0,7 X 2,0] X 0,4 X 0,6
4.5	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASSA TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	m³	1,06	[(1,5 X 2,0) + 0,7 X 2,0] X 0,4 X 0,6
4.6	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m³	0,25	0,7 X 1,2 X 0,3
4.7	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m³	1,32	4,40 X 0,3
4.8	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. RADIER	m³	0,13	(1,5 X 3 + 1,0 X 2) X 0,1 X 0,2
4.9	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. PILAR	m³	0,16	0,20 X 0,20 X 2,0 X 2
4.10	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. COBERTA	m³	0,13	1,5 X 1,7 X 0,05
4.11	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. CINTA	m³	0,09	5,0 X 0,12 X 0,15
4.12	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	m²	7,54	(4,40 X 2) - (0,70 X 1,80)
4.13	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m²	0,25	0,50 X 0,50
4.16	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	30,63	7,54 X 2 + 13+2,55
4.17	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	30,63	7,54 X 2 + 13+2,55

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC:202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.

Documento Nº: 4337470.33825981-1155 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33825981-1155>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

4.18	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA	m ²	2,55	2,50 X 1,50
4.19	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	m ²	9,39	0,70 X 1,20 +8,55
4.20	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m ²	9,39	0,70 X 1,20 +8,55
4.21	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	m ²	4,62	4,10 X 2 + 3,60 X 2) X 0,30
4.22	CAIAÇÃO INTERNA OU EXTERNA SOBRE REVESTIMENTO LISO COM ADOÇÃO DE FIXADOR EM TRÊS DEMÃOS	m ²	30,63	7,54 X 2 +13+2,55
4.23	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.70X 2.10)m	UN	1,4	0,70 X 2,0
4.24	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m ²	2,8	1,40 X 2,0
4.25	CERCA EM MOURÕES DE CONCRETO, COM 10 FIOS DE ARAME FARPADO (INCLUSIVE MURETA EM ALVENARIA ATÉ 0,50M)	M	12,0	(3,0 X 2,0 + 3,50 X 2,0) - 1,0
4.26	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m ²	4,0	1,0 X 2,0 X 2
4.28	Portão de ferro de abrir, quadro em tubo de aço galv. 1 1/2", barra quadrada 1/2" na vertical e barra chata de 1 x 3/16" na horizontal, inclusive dobradiças e e ferrolho	m ²	2,0	1,0 X 2,0
5	RESERVATORIO APOIADO E CHAFARIZ			
5.2	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	UN	30,0	6,0 X 5,0
5.2	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m ²	42,0	6,0 X 7,0
5.3	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	UN	30,0	6,0 X 5,0
5.5	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (BASE E CHAFARIZ) E (MURETA)	m ³	3,43	(0,50x0,60x2,0) x 4 +1,5x0,5x0,60+(3,60x0,40x0,40)= 3,43
5.6	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASSA TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	m ³	3,43	(0,50x0,60x2,0) x 4 +1,5x0,5x0,60+(3,60x0,40x0,40)= 3,43
5.7	ALVENARIA COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m ³	2,65	0,25 x 10,5 x 1,0 = 2,65
5.7	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m ³	1,56	0,625x0,625x1x4= 1,56
5.9	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. PILAR	m ³	0,16	(0,20 x0,20 x 2,00) x 2 = 0,16

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.

Documento Nº: 4337470.33825981-1155 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33825981-1155>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

5.10	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. CINTA	m³	0,16	8,0 x 0,20x 0,10= 0,16
5.11	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. LAJE	m³	0,6	2,0 x 2,0 x 0,15 = 0,60
5.12	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	24,65	2,65 + 22,0 x 0,50 x 2 =24,65
5.13	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m²	36,0	(6,0 x 1,50 x 2) + (2,0 x 2,0 x 2)= 36
5.13	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	24,65	2,65 + 22,0 x 0,50 x 2 =24,65
5.13	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	m²	36,0	(6,0 x 1,50 x 2) + (2,0 x 2,0 x 2)= 36
5.14	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA AMBIENTES DE ÁREAS MOLHADAS, MEIA PAREDE OU PAREDE INTEIRA, COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA, DIMENSÕES 20X20 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014	m²	1,0	1,0 X 1,0
5.15	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	m²	7,3	(22,0 x 0,30) + 0,20 x 3,40= 7,30
5.16	Portão de ferro de abrir, quadro em tubo de aço galv.1 1/2", barra quadrada 1/2" na vertical e barra chata de 1 x 3/16" na horizontal, inclusive dobradiças, ferrolho e cadeado	m²	2,0	1,0 X 2,0
5.17	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,0	=
5.20	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,0	=
5.21	PINTURA À CAL	M²	24,65	=
5.21	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	=
5.22	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m²	4,0	=
5.22	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	=
5.23	CERCA EM MOURÕES DE CONCRETO, COM 10 FIOS DE ARAME FARPADO (INCLUSIVE MURETA EM ALVENARIA ATÉ 0,50M)	M	21,0	=
5.24	EXECUÇÃO DE COLCHÃO DE BRITA Nº 1, ESP = 0,02 M ENTORNO CHAFARIZ	m³	0,49	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC:202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.

Documento Nº: 4337470.33825981-1155 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33825981-1155>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

5.25	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA (PRUMADA INDIVIDUAL), POR APARTAMENTO, COM CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIO COM ATÉ 4 PAVIMENTOS. AF_05/2023	UN	6,0	=
6	SISTEMA DE TRATAMENTO D'ÁGUA			
6.1	COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	1,0	=
6.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	6,0	=
6.3	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 20 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	=
6.4	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE DOSADOR DE CLORO VOLUMÉTRICO E PROPORCIONAL SEM ELETRICIDADE, SOMENTE MOVIDO COM A PRESSÃO DA ÁGUA, COM CERTIFICADO NSF/ANSI 61 & 372. CARACTERÍSTICAS DE TRABALHO: DOSAGEM DE CLORO DE 0,2% A 2%, PRESSÃO DE 0,30 BAR ATÉ 6 BAR E VAZÃO DE 10 L/H ATÉ 3000 L/H, INCLUSIVE BOMBONA DE 100 LITROS PARA ARMAZENAMENTO DE CLORO, TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL DE 20 MM E MANGUEIRA PARA ACOPLAMENTO NO EQUIPAMENTO.	unid	1,0	=
6.5	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0.60 x 0.60 x 0.40m	un	1,0	=
6.6	KIT PARA TRAVAMENTO DA CAIXA D'ÁGUA COM PARAFUSOS E TIRANTES	und	1,0	=
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - PADRÃO DE ENTRADA			
7.1	PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, INCLUSO ALVENARIA, REBOCO, POSTE DE CONCRETO E ATERRAMENTO	Unidade	1,0	=
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICA - ALIMENTAÇÃO DO QUADRO			
8.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	24,0	=
8.2	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	100,0	=
8.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	200,0	=
8.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	30,0	=
8.4	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m³	9,0	=
8.5	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	1,5	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.

Documento Nº: 4337470.33825981-1155 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33825981-1155>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

8.6	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	=
8.7	Disjuntor monopolar DR 40 A - Dispositivo residual diferencial, tipo AC, Siemens ou similar	un	1,0	=
8.8	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,0	=
8.9	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	=
8.10	Cabo de cobre PP Cordplast 4 x 2,5 mm2, 450/750v - fornecimento e instalação	M	60,0	=
9	DIVERSOS			
9.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	50,0	=

Total sem BDI
Total do BDI
Total Geral

Setor de Engenharia

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33825981-1155 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33825981-1155>



COPPRC:202400053V02

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

PROJETO COOPERAR PARAÍBA - BRASIL
Obra
10.0 - ADS- SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SINGELO-JERICÓ

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	und	3,0	=
1.2	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m ²	6,0	3,0 X 2,0
1.3	MOBILIZAÇÃO DE DESMOBILIZAÇÃO	und	1,0	=
1.5	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m ²	15,0	=
2	INSTALAÇÃO POÇO TUBULAR			
2.2	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m ³	0,28	=
2.3	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CONJ. MOTO BOMBA SUBMERSA ATÉ 2 C.V. INCLUSIVE QUADRO DE COMANDO E CHAVE DE PARTIDA	unid	1,0	=
3	LINHA ADUTORA			
3.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	m ²	215,00	215
3.2	Locação e Nivelamento de Redes de Água e Adutoras	m	215,00	215
3.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m ³	51,60	51,6
3.4	Colchão de areia	m ³	8,60	8,6
3.5	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m ³	42,40	D16-D17-0,0028*D14
3.6	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0,30 x 0,30 x 0,40m	un	1,0	=
3.7	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES.	M	215,00	=
3.8	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826162-3197 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826162-3197>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

3.9	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,0	=
3.10	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZ. OU VERT. D= 50mm (2")	UN	1,0	=
3.11	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CURVA 45 GRAUS PVC PBA DN 50	und	2,0	=
4	CASA DE COMANDO			
4.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m²	16,0	4,0 X 4,0
4.2	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	UN	10,5	3,50 X 3,0
4.3	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	UN	10,5	3,50 X 3,0
4.4	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	1,06	[(1,5 X 2,0) + 0,7 X 2,0] X 0,4 X 0,6
4.5	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASSA TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	m³	1,06	[(1,5 X 2,0) + 0,7 X 2,0] X 0,4 X 0,6
4.6	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m³	0,25	0,7 X 1,2 X 0,3
4.7	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m³	1,32	4,40 X 0,3
4.8	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. RADIER	m³	0,13	(1,5 X 3 + 1,0 X 2) X 0,1 X 0,2
4.9	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. PILAR	m³	0,16	0,20 X 0,20 X 2,0 X 2
4.10	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. COBERTA	m³	0,13	1,5 X 1,7 X 0,05
4.11	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. CINTA	m³	0,09	5,0 X 0,12 X 0,15
4.12	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	m²	7,54	(4,40 X 2) - (0,70 X 1,80)
4.13	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m²	0,25	0,50 X 0,50
4.16	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	30,63	7,54 X 2 + 13+2,55
4.17	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	30,63	7,54 X 2 + 13+2,55

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC:202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.

Documento Nº: 4337470.33826162-3197 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826162-3197>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

4.18	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA	m ²	2,55	2,50 X 1,50
4.19	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	m ²	9,39	0,70 X 1,20 +8,55
4.20	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m ²	9,39	0,70 X 1,20 +8,55
4.21	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	m ²	4,62	4,10 X 2 + 3,60 X 2) X 0,30
4.22	CAIAÇÃO INTERNA OU EXTERNA SOBRE REVESTIMENTO LISO COM ADOÇÃO DE FIXADOR EM TRÊS DEMÃOS	m ²	30,63	7,54 X 2 +13+2,55
4.23	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.70X 2.10)m	UN	1,4	0,70 X 2,0
4.24	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m ²	2,8	1,40 X 2,0
4.25	CERCA EM MOURÕES DE CONCRETO, COM 10 FIOS DE ARAME FARPADO (INCLUSIVE MURETA EM ALVENARIA ATÉ 0,50M)	M	12,0	(3,0 X 2,0 + 3,50 X 2,0) - 1,0
4.26	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m ²	4,0	1,0 X 2,0 X 2
4.28	Portão de ferro de abrir, quadro em tubo de aço galv. 1 1/2", barra quadrada 1/2" na vertical e barra chata de 1 x 3/16" na horizontal, inclusive dobradiças e e ferrolho	m ²	2,0	1,0 X 2,0
5	RESERVATORIO APOIADO E CHAFARIZ			
5.2	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	UN	30,0	6,0 X 5,0
5.2	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m ²	42,0	6,0 X 7,0
5.3	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	UN	30,0	6,0 X 5,0
5.5	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (BASE E CHAFARIZ) E (MURETA)	m ³	3,43	(0,50x0,60x2,0) x 4 +1,5x0,5x0,60+(3,60x0,40x0,40)= 3,43
5.6	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASSA TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	m ³	3,43	(0,50x0,60x2,0) x 4 +1,5x0,5x0,60+(3,60x0,40x0,40)= 3,43
5.7	ALVENARIA COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m ³	2,65	0,25 x 10,5 x 1,0 = 2,65
5.7	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m ³	1,56	0,625x0,625x1x4= 1,56
5.9	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. PILAR	m ³	0,16	(0,20 x0,20 x 2,00) x 2 = 0,16

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826162-3197 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826162-3197>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

5.10	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. CINTA	m³	0,16	8,0 x 0,20x 0,10= 0,16
5.11	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. LAJE	m³	0,6	2,0 x 2,0 x 0,15 = 0,60
5.12	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	24,65	2,65 + 22,0 x 0,50 x 2 =24,65
5.13	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m²	36,0	(6,0 x 1,50 x 2) + (2,0 x 2,0 x 2)= 36
5.13	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	24,65	2,65 + 22,0 x 0,50 x 2 =24,65
5.13	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	m²	36,0	(6,0 x 1,50 x 2) + (2,0 x 2,0 x 2)= 36
5.14	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA AMBIENTES DE ÁREAS MOLHADAS, MEIA PAREDE OU PAREDE INTEIRA, COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA, DIMENSÕES 20X20 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014	m²	1,0	1,0 X 1,0
5.15	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	m²	7,3	(22,0 x 0,30) + 0,20 x 3,40= 7,30
5.16	Portão de ferro de abrir, quadro em tubo de aço galv.1 1/2", barra quadrada 1/2" na vertical e barra chata de 1 x 3/16" na horizontal, inclusive dobradiças, ferrolho e cadeado	m²	2,0	1,0 X 2,0
5.17	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,0	=
5.20	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,0	=
5.21	PINTURA À CAL	M²	24,65	=
5.21	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	=
5.22	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m²	4,0	=
5.22	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	=
5.23	CERCA EM MOURÕES DE CONCRETO, COM 10 FIOS DE ARAME FARPADO (INCLUSIVE MURETA EM ALVENARIA ATÉ 0,50M)	M	21,0	=
5.24	EXECUÇÃO DE COLCHÃO DE BRITA Nº 1, ESP = 0,02 M ENTORNO CHAFARIZ	m³	0,49	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC:202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.

Documento Nº: 4337470.33826162-3197 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826162-3197>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

5.25	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA (PRUMADA INDIVIDUAL), POR APARTAMENTO, COM CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIO COM ATÉ 4 PAVIMENTOS. AF_05/2023	UN	6,0	=
6	SISTEMA DE TRATAMENTO D'ÁGUA			
6.1	COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	1,0	=
6.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	6,0	=
6.3	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 20 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	=
6.4	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE DOSADOR DE CLORO VOLUMÉTRICO E PROPORCIONAL SEM ELETRICIDADE, SOMENTE MOVIDO COM A PRESSÃO DA ÁGUA, COM CERTIFICADO NSF/ANSI 61 & 372. CARACTERÍSTICAS DE TRABALHO: DOSAGEM DE CLORO DE 0,2% A 2%, PRESSÃO DE 0,30 BAR ATÉ 6 BAR E VAZÃO DE 10 L/H ATÉ 3000 L/H, INCLUSIVE BOMBONA DE 100 LITROS PARA ARMAZENAMENTO DE CLORO, TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL DE 20 MM E MANGUEIRA PARA ACOPLAMENTO NO EQUIPAMENTO.	unid	1,0	=
6.5	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0.60 x 0.60 x 0.40m	un	1,0	=
6.6	KIT PARA TRAVAMENTO DA CAIXA D'ÁGUA COM PARAFUSOS E TIRANTES	und	1,0	=
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - PADRÃO DE ENTRADA			
7.1	PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, INCLUSO ALVENARIA, REBOCO, POSTE DE CONCRETO E ATERRAMENTO	Unidade	1,0	=
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICA - ALIMENTAÇÃO DO QUADRO			
8.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	24,0	=
8.2	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	100,0	=
8.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	200,0	=
8.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	30,0	=
8.4	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m³	9,0	=
8.5	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	1,5	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826162-3197 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826162-3197>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

8.6	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	=
8.7	Disjuntor monopolar DR 40 A - Dispositivo residual diferencial, tipo AC, Siemens ou similar	un	1,0	=
8.8	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,0	=
8.9	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	=
8.10	Cabo de cobre PP Cordplast 4 x 2,5 mm2, 450/750v - fornecimento e instalação	M	60,0	=
9	DIVERSOS			
9.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	50,0	=

Total sem BDI
Total do BDI
Total Geral

Setor de Engenharia

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826162-3197 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826162-3197>



COPPRC:202400053V02

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

PROJETO COOPERAR
PARANÁ - BRASIL

Obra
6.0 - ADS- SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SINGELO- MONTE HOREBE

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	und	3,0	=
1.2	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m ²	6,0	3,0 X 2,0
1.3	MOBILIZAÇÃO DE DESMOBILIZAÇÃO	und	1,0	=
1.5	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m ²	15,0	=
2	INSTALAÇÃO POÇO TUBULAR			
2.2	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m ³	0,28	=
2.3	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CONJ. MOTO BOMBA SUBMERSA ATÉ 2 C.V. INCLUSIVE QUADRO DE COMANDO E CHAVE DE PARTIDA	unid	1,0	=
3	LINHA ADUTORA			
3.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m ²	20,00	20
3.2	Locação e Nivelamento de Redes de Água e Adutoras	m	20,00	20
3.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m ³	4,8	4,8
3.4	Colchão de areia	m ³	0,8	0,8
3.5	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m ³	4	3,944
3.6	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0,30 x 0,30 x 0,40m	un	1,0	=
3.7	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES.	M	20,00	=
3.8	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826076-2271 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826076-2271>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

3.9	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,0	=
3.10	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZ. OU VERT. D= 50mm (2")	UN	1,0	=
3.11	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CURVA 45 GRAUS PVC PBA DN 50	und	2,0	=
4	CASA DE COMANDO			
4.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m²	16,0	4,0 X 4,0
4.2	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	UN	10,5	3,50 X 3,0
4.3	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	UN	10,5	3,50 X 3,0
4.4	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	1,06	[(1,5 X 2,0) + 0,7 X 2,0] X 0,4 X 0,6
4.5	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASSA TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	m³	1,06	[(1,5 X 2,0) + 0,7 X 2,0] X 0,4 X 0,6
4.6	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m³	0,25	0,7 X 1,2 X 0,3
4.7	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m³	1,32	4,40 X 0,3
4.8	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. RADIER	m³	0,13	(1,5 X 3 + 1,0 X 2) X 0,1 X 0,2
4.9	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. PILAR	m³	0,16	0,20 X 0,20 X 2,0 X 2
4.10	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. COBERTA	m³	0,13	1,5 X 1,7 X 0,05
4.11	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. CINTA	m³	0,09	5,0 X 0,12 X 0,15
4.12	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	m²	7,54	(4,40 X 2) - (0,70 X 1,80)
4.13	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m²	0,25	0,50 X 0,50
4.16	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	30,63	7,54 X 2 + 13+2,55
4.17	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	30,63	7,54 X 2 + 13+2,55

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826076-2271 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826076-2271>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

4.18	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA	m ²	2,55	2,50 X 1,50
4.19	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	m ²	9,39	0,70 X 1,20 +8,55
4.20	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m ²	9,39	0,70 X 1,20 +8,55
4.21	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	m ²	4,62	4,10 X 2 + 3,60 X 2) X 0,30
4.22	CAIAÇÃO INTERNA OU EXTERNA SOBRE REVESTIMENTO LISO COM ADOÇÃO DE FIXADOR EM TRÊS DEMÃOS	m ²	30,63	7,54 X 2 +13+2,55
4.23	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.70X 2.10)m	UN	1,4	0,70 X 2,0
4.24	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m ²	2,8	1,40 X 2,0
4.25	CERCA EM MOURÕES DE CONCRETO, COM 10 FIOS DE ARAME FARPADO (INCLUSIVE MURETA EM ALVENARIA ATÉ 0,50M)	M	12,0	(3,0 X 2,0 + 3,50 X 2,0) - 1,0
4.26	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m ²	4,0	1,0 X 2,0 X 2
4.28	Portão de ferro de abrir, quadro em tubo de aço galv. 1 1/2", barra quadrada 1/2" na vertical e barra chata de 1 x 3/16" na horizontal, inclusive dobradiças e e ferrolho	m ²	2,0	1,0 X 2,0
5	RESERVATORIO APOIADO E CHAFARIZ			
5.2	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	UN	30,0	6,0 X 5,0
5.2	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m ²	42,0	6,0 X 7,0
5.3	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	UN	30,0	6,0 X 5,0
5.5	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (BASE E CHAFARIZ) E (MURETA)	m ³	3,43	(0,50x0,60x2,0) x 4 +1,5x0,5x0,60+(3,60x0,40x0,40)= 3,43
5.6	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASSA TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	m ³	3,43	(0,50x0,60x2,0) x 4 +1,5x0,5x0,60+(3,60x0,40x0,40)= 3,43
5.7	ALVENARIA COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m ³	2,65	0,25 x 10,5 x 1,0 = 2,65
5.7	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m ³	1,56	0,625x0,625x1x4= 1,56
5.9	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. PILAR	m ³	0,16	(0,20 x0,20 x 2,00) x 2 = 0,16

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.

Documento Nº: 4337470.33826076-2271 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826076-2271>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

5.10	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. CINTA	m³	0,16	8,0 x 0,20x 0,10= 0,16
5.11	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. LAJE	m³	0,6	2,0 x 2,0 x 0,15 = 0,60
5.12	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	24,65	2,65 + 22,0 x 0,50 x 2 =24,65
5.13	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m²	36,0	(6,0 x 1,50 x 2) + (2,0 x 2,0 x 2)= 36
5.13	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	24,65	2,65 + 22,0 x 0,50 x 2 =24,65
5.13	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	m²	36,0	(6,0 x 1,50 x 2) + (2,0 x 2,0 x 2)= 36
5.14	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA AMBIENTES DE ÁREAS MOLHADAS, MEIA PAREDE OU PAREDE INTEIRA, COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA, DIMENSÕES 20X20 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014	m²	1,0	1,0 X 1,0
5.15	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	m²	7,3	(22,0 x 0,30) + 0,20 x 3,40= 7,30
5.16	Portão de ferro de abrir, quadro em tubo de aço galv.1 1/2", barra quadrada 1/2" na vertical e barra chata de 1 x 3/16" na horizontal, inclusive dobradiças, ferrolho e cadeado	m²	2,0	1,0 X 2,0
5.17	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,0	=
5.20	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,0	=
5.21	PINTURA À CAL	M²	24,65	=
5.21	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	=
5.22	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m²	4,0	=
5.22	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	=
5.23	CERCA EM MOURÕES DE CONCRETO, COM 10 FIOS DE ARAME FARPADO (INCLUSIVE MURETA EM ALVENARIA ATÉ 0,50M)	M	21,0	=
5.24	EXECUÇÃO DE COLCHÃO DE BRITA Nº 1, ESP = 0,02 M ENTORNO CHAFARIZ	m³	0,49	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC:202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.

Documento Nº: 4337470.33826076-2271 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826076-2271>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

5.25	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA (PRUMADA INDIVIDUAL), POR APARTAMENTO, COM CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIO COM ATÉ 4 PAVIMENTOS. AF_05/2023	UN	6,0	=
6	SISTEMA DE TRATAMENTO D'ÁGUA			
6.1	COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	1,0	=
6.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	6,0	=
6.3	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 20 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	=
6.4	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE DOSADOR DE CLORO VOLUMÉTRICO E PROPORCIONAL SEM ELETRICIDADE, SOMENTE MOVIDO COM A PRESSÃO DA ÁGUA, COM CERTIFICADO NSF/ANSI 61 & 372. CARACTERÍSTICAS DE TRABALHO: DOSAGEM DE CLORO DE 0,2% A 2%, PRESSÃO DE 0,30 BAR ATÉ 6 BAR E VAZÃO DE 10 L/H ATÉ 3000 L/H, INCLUSIVE BOMBONA DE 100 LITROS PARA ARMAZENAMENTO DE CLORO, TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL DE 20 MM E MANGUEIRA PARA ACOPLAMENTO NO EQUIPAMENTO.	unid	1,0	=
6.5	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0.60 x 0.60 x 0.40m	un	1,0	=
6.6	KIT PARA TRAVAMENTO DA CAIXA D'ÁGUA COM PARAFUSOS E TIRANTES	und	1,0	=
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - PADRÃO DE ENTRADA			
7.1	PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, INCLUSO ALVENARIA, REBOCO, POSTE DE CONCRETO E ATERRAMENTO	Unidade	1,0	=
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICA - ALIMENTAÇÃO DO QUADRO			
8.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	24,0	=
8.2	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	100,0	=
8.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	200,0	=
8.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	30,0	=
8.4	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m³	9,0	=
8.5	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	1,5	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826076-2271 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826076-2271>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

8.6	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	=
8.7	Disjuntor monopolar DR 40 A - Dispositivo residual diferencial, tipo AC, Siemens ou similar	un	1,0	=
8.8	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,0	=
8.9	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	=
8.10	Cabo de cobre PP Cordplast 4 x 2,5 mm2, 450/750v - fornecimento e instalação	M	60,0	=
9	DIVERSOS			
9.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	50,0	=

Total sem BDI
Total do BDI
Total Geral

Setor de Engenharia

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826076-2271 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826076-2271>



COPPRC:202400053V02

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

PROJETO COOPERAR PARAIBA - BRASIL
Obra
7.0 - ADS- SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SINGELO-POMBAL

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	und	3,0	=
1.2	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m ²	6,0	3,0 X 2,0
1.3	MOBILIZAÇÃO DE DESMOBILIZAÇÃO	und	1,0	=
1.5	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m ²	15,0	=
2	INSTALAÇÃO POÇO TUBULAR			
2.2	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m ³	0,28	=
2.3	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CONJ. MOTO BOMBA SUBMERSA ATÉ 2 C.V. INCLUSIVE QUADRO DE COMANDO E CHAVE DE PARTIDA	unid	1,0	=
3	LINHA ADUTORA			
3.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m ²	170,00	170,00
3.2	Locação e Nivelamento de Redes de Água e Adutoras	m	170,00	170,00
3.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m ³	40,8	40,8
3.4	Colchão de areia	m ³	6,8	6,8
3.5	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m ³	33,52	D16-D17-0,0028*D14
3.6	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0,30 x 0,30 x 0,40m	un	1,0	=
3.7	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES.	M	170,00	=
3.8	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826094-2331 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826094-2331>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

3.9	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,0	=
3.10	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZ. OU VERT. D= 50mm (2")	UN	1,0	=
3.11	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CURVA 45 GRAUS PVC PBA DN 50	und	2,0	=
4	CASA DE COMANDO			
4.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m²	16,0	4,0 X 4,0
4.2	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	UN	10,5	3,50 X 3,0
4.3	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	UN	10,5	3,50 X 3,0
4.4	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	1,06	[(1,5 X 2,0) + 0,7 X 2,0] X 0,4 X 0,6
4.5	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASSA TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	m³	1,06	[(1,5 X 2,0) + 0,7 X 2,0] X 0,4 X 0,6
4.6	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m³	0,25	0,7 X 1,2 X 0,3
4.7	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m³	1,32	4,40 X 0,3
4.8	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. RADIER	m³	0,13	(1,5 X 3 + 1,0 X 2) X 0,1 X 0,2
4.9	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. PILAR	m³	0,16	0,20 X 0,20 X 2,0 X 2
4.10	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. COBERTA	m³	0,13	1,5 X 1,7 X 0,05
4.11	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. CINTA	m³	0,09	5,0 X 0,12 X 0,15
4.12	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	m²	7,54	(4,40 X 2) - (0,70 X 1,80)
4.13	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m²	0,25	0,50 X 0,50
4.16	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	30,63	7,54 X 2 + 13+2,55
4.17	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	30,63	7,54 X 2 + 13+2,55

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC:202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826094-2331 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826094-2331>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

4.18	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA	m ²	2,55	2,50 X 1,50
4.19	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	m ²	9,39	0,70 X 1,20 +8,55
4.20	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m ²	9,39	0,70 X 1,20 +8,55
4.21	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	m ²	4,62	4,10 X 2 + 3,60 X 2) X 0,30
4.22	CAIAÇÃO INTERNA OU EXTERNA SOBRE REVESTIMENTO LISO COM ADOÇÃO DE FIXADOR EM TRÊS DEMÃOS	m ²	30,63	7,54 X 2 +13+2,55
4.23	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.70X 2.10)m	UN	1,4	0,70 X 2,0
4.24	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m ²	2,8	1,40 X 2,0
4.25	CERCA EM MOURÕES DE CONCRETO, COM 10 FIOS DE ARAME FARPADO (INCLUSIVE MURETA EM ALVENARIA ATÉ 0,50M)	M	12,0	(3,0 X 2,0 + 3,50 X 2,0) - 1,0
4.26	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m ²	4,0	1,0 X 2,0 X 2
4.28	Portão de ferro de abrir, quadro em tubo de aço galv. 1 1/2", barra quadrada 1/2" na vertical e barra chata de 1 x 3/16" na horizontal, inclusive dobradiças e e ferrolho	m ²	2,0	1,0 X 2,0
5	RESERVATORIO APOIADO E CHAFARIZ			
5.2	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	UN	30,0	6,0 X 5,0
5.2	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m ²	42,0	6,0 X 7,0
5.3	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	UN	30,0	6,0 X 5,0
5.5	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (BASE E CHAFARIZ) E (MURETA)	m ³	3,43	(0,50x0,60x2,0) x 4 +1,5x0,5x0,60+(3,60x0,40x0,40)= 3,43
5.6	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASSA TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	m ³	3,43	(0,50x0,60x2,0) x 4 +1,5x0,5x0,60+(3,60x0,40x0,40)= 3,43
5.7	ALVENARIA COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m ³	2,65	0,25 x 10,5 x 1,0 = 2,65
5.7	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m ³	1,56	0,625x0,625x1x4= 1,56
5.9	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. PILAR	m ³	0,16	(0,20 x0,20 x 2,00) x 2 = 0,16

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826094-2331 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826094-2331>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

5.10	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. CINTA	m³	0,16	8,0 x 0,20x 0,10= 0,16
5.11	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. LAJE	m³	0,6	2,0 x 2,0 x 0,15 = 0,60
5.12	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	24,65	2,65 + 22,0 x 0,50 x 2 =24,65
5.13	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m²	36,0	(6,0 x 1,50 x 2) + (2,0 x 2,0 x 2)= 36
5.13	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	24,65	2,65 + 22,0 x 0,50 x 2 =24,65
5.13	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	m²	36,0	(6,0 x 1,50 x 2) + (2,0 x 2,0 x 2)= 36
5.14	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA AMBIENTES DE ÁREAS MOLHADAS, MEIA PAREDE OU PAREDE INTEIRA, COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA, DIMENSÕES 20X20 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014	m²	1,0	1,0 X 1,0
5.15	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	m²	7,3	(22,0 x 0,30) + 0,20 x 3,40= 7,30
5.16	Portão de ferro de abrir, quadro em tubo de aço galv.1 1/2", barra quadrada 1/2" na vertical e barra chata de 1 x 3/16" na horizontal, inclusive dobradiças, ferrolho e cadeado	m²	2,0	1,0 X 2,0
5.17	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,0	=
5.20	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,0	=
5.21	PINTURA À CAL	M²	24,65	=
5.21	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	=
5.22	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m²	4,0	=
5.22	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	=
5.23	CERCA EM MOURÕES DE CONCRETO, COM 10 FIOS DE ARAME FARPADO (INCLUSIVE MURETA EM ALVENARIA ATÉ 0,50M)	M	21,0	=
5.24	EXECUÇÃO DE COLCHÃO DE BRITA Nº 1, ESP = 0,02 M ENTORNO CHAFARIZ	m³	0,49	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC:202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826094-2331 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826094-2331>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

5.25	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA (PRUMADA INDIVIDUAL), POR APARTAMENTO, COM CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIO COM ATÉ 4 PAVIMENTOS. AF_05/2023	UN	6,0	=
6	SISTEMA DE TRATAMENTO D'ÁGUA			
6.1	COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	1,0	=
6.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	6,0	=
6.3	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 20 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	=
6.4	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE DOSADOR DE CLORO VOLUMÉTRICO E PROPORCIONAL SEM ELETRICIDADE, SOMENTE MOVIDO COM A PRESSÃO DA ÁGUA, COM CERTIFICADO NSF/ANSI 61 & 372. CARACTERÍSTICAS DE TRABALHO: DOSAGEM DE CLORO DE 0,2% A 2%, PRESSÃO DE 0,30 BAR ATÉ 6 BAR E VAZÃO DE 10 L/H ATÉ 3000 L/H, INCLUSIVE BOMBONA DE 100 LITROS PARA ARMAZENAMENTO DE CLORO, TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL DE 20 MM E MANGUEIRA PARA ACOPLAMENTO NO EQUIPAMENTO.	unid	1,0	=
6.5	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0.60 x 0.60 x 0.40m	un	1,0	=
6.6	KIT PARA TRAVAMENTO DA CAIXA D'ÁGUA COM PARAFUSOS E TIRANTES	und	1,0	=
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - PADRÃO DE ENTRADA			
7.1	PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, INCLUSO ALVENARIA, REBOCO, POSTE DE CONCRETO E ATERRAMENTO	Unidade	1,0	=
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICA - ALIMENTAÇÃO DO QUADRO			
8.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	24,0	=
8.2	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	100,0	=
8.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	200,0	=
8.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	30,0	=
8.4	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m³	9,0	=
8.5	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	1,5	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826094-2331 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826094-2331>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

8.6	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	=
8.7	Disjuntor monopolar DR 40 A - Dispositivo residual diferencial, tipo AC, Siemens ou similar	un	1,0	=
8.8	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,0	=
8.9	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	=
8.10	Cabo de cobre PP Cordplast 4 x 2,5 mm2, 450/750v - fornecimento e instalação	M	60,0	=
9	DIVERSOS			
9.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	50,0	=

Total sem BDI
Total do BDI
Total Geral

Setor de Engenharia

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826094-2331 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826094-2331>



COPPRC:202400053V02

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

PROJETO COOPERAR
PARANÁ - BRASIL

Obra
9.0 - ADS- SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SINGELO-RIACHO DOS CAVALOS - CURRALINHO

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	und	3,0	=
1.2	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m ²	6,0	3,0 X 2,0
1.3	MOBILIZAÇÃO DE DESMOBILIZAÇÃO	und	1,0	=
1.5	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m ²	15,0	=
2	INSTALAÇÃO POÇO TUBULAR			
2.2	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m ³	0,28	=
2.3	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CONJ. MOTO BOMBA SUBMERSA ATÉ 2 C.V. INCLUSIVE QUADRO DE COMANDO E CHAVE DE PARTIDA	unid	1,0	=
3	LINHA ADUTORA			
3.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m ²	385	385
3.2	Locação e Nivelamento de Redes de Água e Adutoras	m	385	385
3.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m ³	92,4	92,4
3.4	Colchão de areia	m ³	15,4	15,4
3.5	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m ³	75,92	D16-D17-0,0028*D14
3.6	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0,30 x 0,30 x 0,40m	un	1,0	=
3.7	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES.	M	385	=
3.8	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826144-3137 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826144-3137>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

3.9	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,0	=
3.10	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZ. OU VERT. D= 50mm (2")	UN	1,0	=
3.11	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CURVA 45 GRAUS PVC PBA DN 50	und	2,0	=
4	CASA DE COMANDO			
4.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m²	16,0	4,0 X 4,0
4.2	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	UN	10,5	3,50 X 3,0
4.3	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	UN	10,5	3,50 X 3,0
4.4	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	1,06	[(1,5 X 2,0) + 0,7 X 2,0] X 0,4 X 0,6
4.5	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	m³	1,06	[(1,5 X 2,0) + 0,7 X 2,0] X 0,4 X 0,6
4.6	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m³	0,25	0,7 X 1,2 X 0,3
4.7	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m³	1,32	4,40 X 0,3
4.8	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. RADIER	m³	0,13	(1,5 X 3 + 1,0 X 2) X 0,1 X 0,2
4.9	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. PILAR	m³	0,16	0,20 X 0,20 X 2,0 X 2
4.10	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. COBERTA	m³	0,13	1,5 X 1,7 X 0,05
4.11	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. CINTA	m³	0,09	5,0 X 0,12 X 0,15
4.12	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	m²	7,54	(4,40 X 2) - (0,70 X 1,80)
4.13	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m²	0,25	0,50 X 0,50
4.16	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	30,63	7,54 X 2 + 13+2,55
4.17	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	30,63	7,54 X 2 + 13+2,55

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC:202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.

Documento Nº: 4337470.33826144-3137 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826144-3137>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

4.18	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA	m ²	2,55	2,50 X 1,50
4.19	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	m ²	9,39	0,70 X 1,20 +8,55
4.20	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m ²	9,39	0,70 X 1,20 +8,55
4.21	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	m ²	4,62	4,10 X 2 + 3,60 X 2) X 0,30
4.22	CAIAÇÃO INTERNA OU EXTERNA SOBRE REVESTIMENTO LISO COM ADOÇÃO DE FIXADOR EM TRÊS DEMÃOS	m ²	30,63	7,54 X 2 +13+2,55
4.23	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.70X 2.10)m	UN	1,4	0,70 X 2,0
4.24	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m ²	2,8	1,40 X 2,0
4.25	CERCA EM MOURÕES DE CONCRETO, COM 10 FIOS DE ARAME FARPADO (INCLUSIVE MURETA EM ALVENARIA ATÉ 0,50M)	M	12,0	(3,0 X 2,0 + 3,50 X 2,0) - 1,0
4.26	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m ²	4,0	1,0 X 2,0 X 2
4.28	Portão de ferro de abrir, quadro em tubo de aço galv. 1 1/2", barra quadrada 1/2" na vertical e barra chata de 1 x 3/16" na horizontal, inclusive dobradiças e e ferrolho	m ²	2,0	1,0 X 2,0
5	RESERVATORIO APOIADO E CHAFARIZ			
5.2	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	UN	30,0	6,0 X 5,0
5.2	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m ²	42,0	6,0 X 7,0
5.3	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	UN	30,0	6,0 X 5,0
5.5	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (BASE E CHAFARIZ) E (MURETA)	m ³	3,43	(0,50x0,60x2,0) x 4 +1,5x0,5x0,60+(3,60x0,40x0,40)= 3,43
5.6	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASSA TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	m ³	3,43	(0,50x0,60x2,0) x 4 +1,5x0,5x0,60+(3,60x0,40x0,40)= 3,43
5.7	ALVENARIA COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m ³	2,65	0,25 x 10,5 x 1,0 = 2,65
5.7	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m ³	1,56	0,625x0,625x1x4= 1,56
5.9	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. PILAR	m ³	0,16	(0,20 x0,20 x 2,00) x 2 = 0,16

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826144-3137 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826144-3137>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

5.10	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. CINTA	m³	0,16	8,0 x 0,20x 0,10= 0,16
5.11	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. LAJE	m³	0,6	2,0 x 2,0 x 0,15 = 0,60
5.12	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	24,65	2,65 + 22,0 x 0,50 x 2 =24,65
5.13	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m²	36,0	(6,0 x 1,50 x 2) + (2,0 x 2,0 x 2)= 36
5.13	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	24,65	2,65 + 22,0 x 0,50 x 2 =24,65
5.13	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	m²	36,0	(6,0 x 1,50 x 2) + (2,0 x 2,0 x 2)= 36
5.14	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA AMBIENTES DE ÁREAS MOLHADAS, MEIA PAREDE OU PAREDE INTEIRA, COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA, DIMENSÕES 20X20 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014	m²	1,0	1,0 X 1,0
5.15	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	m²	7,3	(22,0 x 0,30) + 0,20 x 3,40= 7,30
5.16	Portão de ferro de abrir, quadro em tubo de aço galv.1 1/2", barra quadrada 1/2" na vertical e barra chata de 1 x 3/16" na horizontal, inclusive dobradiças, ferrolho e cadeado	m²	2,0	1,0 X 2,0
5.17	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,0	=
5.20	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,0	=
5.21	PINTURA À CAL	M²	24,65	=
5.21	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	=
5.22	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m²	4,0	=
5.22	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	=
5.23	CERCA EM MOURÕES DE CONCRETO, COM 10 FIOS DE ARAME FARPADO (INCLUSIVE MURETA EM ALVENARIA ATÉ 0,50M)	M	21,0	=
5.24	EXECUÇÃO DE COLCHÃO DE BRITA Nº 1, ESP = 0,02 M ENTORNO CHAFARIZ	m³	0,49	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC:202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.

Documento Nº: 4337470.33826144-3137 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826144-3137>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

5.25	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA (PRUMADA INDIVIDUAL), POR APARTAMENTO, COM CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIO COM ATÉ 4 PAVIMENTOS. AF_05/2023	UN	6,0	=
6	SISTEMA DE TRATAMENTO D'ÁGUA			
6.1	COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	1,0	=
6.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	6,0	=
6.3	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 20 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	=
6.4	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE DOSADOR DE CLORO VOLUMÉTRICO E PROPORCIONAL SEM ELETRICIDADE, SOMENTE MOVIDO COM A PRESSÃO DA ÁGUA, COM CERTIFICADO NSF/ANSI 61 & 372. CARACTERÍSTICAS DE TRABALHO: DOSAGEM DE CLORO DE 0,2% A 2%, PRESSÃO DE 0,30 BAR ATÉ 6 BAR E VAZÃO DE 10 L/H ATÉ 3000 L/H, INCLUSIVE BOMBONA DE 100 LITROS PARA ARMAZENAMENTO DE CLORO, TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL DE 20 MM E MANGUEIRA PARA ACOPLAMENTO NO EQUIPAMENTO.	unid	1,0	=
6.5	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0.60 x 0.60 x 0.40m	un	1,0	=
6.6	KIT PARA TRAVAMENTO DA CAIXA D'ÁGUA COM PARAFUSOS E TIRANTES	und	1,0	=
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - PADRÃO DE ENTRADA			
7.1	PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, INCLUSO ALVENARIA, REBOCO, POSTE DE CONCRETO E ATERRAMENTO	Unidade	1,0	=
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICA - ALIMENTAÇÃO DO QUADRO			
8.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	24,0	=
8.2	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	100,0	=
8.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	200,0	=
8.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	30,0	=
8.4	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m³	9,0	=
8.5	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	1,5	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826144-3137 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826144-3137>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

8.6	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	=
8.7	Disjuntor monopolar DR 40 A - Dispositivo residual diferencial, tipo AC, Siemens ou similar	un	1,0	=
8.8	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,0	=
8.9	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	=
8.10	Cabo de cobre PP Cordplast 4 x 2,5 mm2, 450/750v - fornecimento e instalação	M	60,0	=
9	DIVERSOS			
9.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	50,0	=

Total sem BDI
Total do BDI
Total Geral

Setor de Engenharia

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826144-3137 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826144-3137>



COPPRC:202400053V02

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

PROJETO COOPERAR
PARANÁ - BRASIL

Obra
8.0 - ADS- SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SINGELO-RIACHO DOS CAVALOS- MALHADA DO BOI

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	und	3,0	=
1.2	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m ²	6,0	3,0 X 2,0
1.3	MOBILIZAÇÃO DE DESMOBILIZAÇÃO	und	1,0	=
1.5	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m ²	15,0	=
2	INSTALAÇÃO POÇO TUBULAR			
2.2	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m ³	0,28	=
2.3	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CONJ. MOTO BOMBA SUBMERSA ATÉ 2 C.V. INCLUSIVE QUADRO DE COMANDO E CHAVE DE PARTIDA	unid	1,0	=
3	LINHA ADUTORA			
3.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	m ²	380,00	380
3.2	Locação e Nivelamento de Redes de Água e Adutoras	m	380,00	380
3.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m ³	91,20	91,2
3.4	Colchão de areia	m ³	15,20	15,2
3.5	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m ³	74,90	D16-D17-0,0028*D14
3.6	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0,30 x 0,30 x 0,40m	un	1,0	=
3.7	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES.	M	380,00	=
3.8	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826116-3046 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826116-3046>

Projeto Cooperar
 CNPJ: 09.260.290/0001-87

3.9	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,0	=
3.10	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZ. OU VERT. D= 50mm (2")	UN	1,0	=
3.11	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CURVA 45 GRAUS PVC PBA DN 50	und	2,0	=
4	CASA DE COMANDO			
4.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m²	16,0	4,0 X 4,0
4.2	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	UN	10,5	3,50 X 3,0
4.3	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	UN	10,5	3,50 X 3,0
4.4	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	1,06	[(1,5 X 2,0) + 0,7 X 2,0] X 0,4 X 0,6
4.5	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASSA TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	m³	1,06	[(1,5 X 2,0) + 0,7 X 2,0] X 0,4 X 0,6
4.6	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m³	0,25	0,7 X 1,2 X 0,3
4.7	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m³	1,32	4,40 X 0,3
4.8	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. RADIER	m³	0,13	(1,5 X 3 + 1,0 X 2) X 0,1 X 0,2
4.9	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. PILAR	m³	0,16	0,20 X 0,20 X 2,0 X 2
4.10	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. COBERTA	m³	0,13	1,5 X 1,7 X 0,05
4.11	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. CINTA	m³	0,09	5,0 X 0,12 X 0,15
4.12	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	m²	7,54	(4,40 X 2) - (0,70 X 1,80)
4.13	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m²	0,25	0,50 X 0,50
4.16	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	30,63	7,54 X 2 + 13+2,55
4.17	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	30,63	7,54 X 2 + 13+2,55

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
 / rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC:202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.

Documento Nº: 4337470.33826116-3046 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826116-3046>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

4.18	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA	m ²	2,55	2,50 X 1,50
4.19	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	m ²	9,39	0,70 X 1,20 +8,55
4.20	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m ²	9,39	0,70 X 1,20 +8,55
4.21	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	m ²	4,62	4,10 X 2 + 3,60 X 2) X 0,30
4.22	CAIAÇÃO INTERNA OU EXTERNA SOBRE REVESTIMENTO LISO COM ADOÇÃO DE FIXADOR EM TRÊS DEMÃOS	m ²	30,63	7,54 X 2 +13+2,55
4.23	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.70X 2.10)m	UN	1,4	0,70 X 2,0
4.24	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m ²	2,8	1,40 X 2,0
4.25	CERCA EM MOURÕES DE CONCRETO, COM 10 FIOS DE ARAME FARPADO (INCLUSIVE MURETA EM ALVENARIA ATÉ 0,50M)	M	12,0	(3,0 X 2,0 + 3,50 X 2,0) - 1,0
4.26	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m ²	4,0	1,0 X 2,0 X 2
4.28	Portão de ferro de abrir, quadro em tubo de aço galv. 1 1/2", barra quadrada 1/2" na vertical e barra chata de 1 x 3/16" na horizontal, inclusive dobradiças e e ferrolho	m ²	2,0	1,0 X 2,0
5	RESERVATORIO APOIADO E CHAFARIZ			
5.2	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	UN	30,0	6,0 X 5,0
5.2	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m ²	42,0	6,0 X 7,0
5.3	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	UN	30,0	6,0 X 5,0
5.5	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (BASE E CHAFARIZ) E (MURETA)	m ³	3,43	(0,50x0,60x2,0) x 4 +1,5x0,5x0,60+(3,60x0,40x0,40)= 3,43
5.6	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASSA TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	m ³	3,43	(0,50x0,60x2,0) x 4 +1,5x0,5x0,60+(3,60x0,40x0,40)= 3,43
5.7	ALVENARIA COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m ³	2,65	0,25 x 10,5 x 1,0 = 2,65
5.7	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m ³	1,56	0,625x0,625x1x4= 1,56
5.9	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. PILAR	m ³	0,16	(0,20 x0,20 x 2,00) x 2 = 0,16

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.

Documento Nº: 4337470.33826116-3046 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826116-3046>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

5.10	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. CINTA	m³	0,16	8,0 x 0,20x 0,10= 0,16
5.11	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. LAJE	m³	0,6	2,0 x 2,0 x 0,15 = 0,60
5.12	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	24,65	2,65 + 22,0 x 0,50 x 2 =24,65
5.13	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m²	36,0	(6,0 x 1,50 x 2) + (2,0 x 2,0 x 2)= 36
5.13	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	24,65	2,65 + 22,0 x 0,50 x 2 =24,65
5.13	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	m²	36,0	(6,0 x 1,50 x 2) + (2,0 x 2,0 x 2)= 36
5.14	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA AMBIENTES DE ÁREAS MOLHADAS, MEIA PAREDE OU PAREDE INTEIRA, COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA, DIMENSÕES 20X20 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014	m²	1,0	1,0 X 1,0
5.15	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	m²	7,3	(22,0 x 0,30) + 0,20 x 3,40= 7,30
5.16	Portão de ferro de abrir, quadro em tubo de aço galv.1 1/2", barra quadrada 1/2" na vertical e barra chata de 1 x 3/16" na horizontal, inclusive dobradiças, ferrolho e cadeado	m²	2,0	1,0 X 2,0
5.17	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,0	=
5.20	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,0	=
5.21	PINTURA À CAL	M²	24,65	=
5.21	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	=
5.22	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m²	4,0	=
5.22	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	=
5.23	CERCA EM MOURÕES DE CONCRETO, COM 10 FIOS DE ARAME FARPADO (INCLUSIVE MURETA EM ALVENARIA ATÉ 0,50M)	M	21,0	=
5.24	EXECUÇÃO DE COLCHÃO DE BRITA Nº 1, ESP = 0,02 M ENTORNO CHAFARIZ	m³	0,49	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC:202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.

Documento Nº: 4337470.33826116-3046 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826116-3046>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

5.25	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA (PRUMADA INDIVIDUAL), POR APARTAMENTO, COM CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIO COM ATÉ 4 PAVIMENTOS. AF_05/2023	UN	6,0	=
6	SISTEMA DE TRATAMENTO D'ÁGUA			
6.1	COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	1,0	=
6.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	6,0	=
6.3	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 20 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	=
6.4	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE DOSADOR DE CLORO VOLUMÉTRICO E PROPORCIONAL SEM ELETRICIDADE, SOMENTE MOVIDO COM A PRESSÃO DA ÁGUA, COM CERTIFICADO NSF/ANSI 61 & 372. CARACTERÍSTICAS DE TRABALHO: DOSAGEM DE CLORO DE 0,2% A 2%, PRESSÃO DE 0,30 BAR ATÉ 6 BAR E VAZÃO DE 10 L/H ATÉ 3000 L/H, INCLUSIVE BOMBONA DE 100 LITROS PARA ARMAZENAMENTO DE CLORO, TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL DE 20 MM E MANGUEIRA PARA ACOPLAMENTO NO EQUIPAMENTO.	unid	1,0	=
6.5	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0.60 x 0.60 x 0.40m	un	1,0	=
6.6	KIT PARA TRAVAMENTO DA CAIXA D'ÁGUA COM PARAFUSOS E TIRANTES	und	1,0	=
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - PADRÃO DE ENTRADA			
7.1	PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, INCLUSO ALVENARIA, REBOCO, POSTE DE CONCRETO E ATERRAMENTO	Unidade	1,0	=
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICA - ALIMENTAÇÃO DO QUADRO			
8.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	24,0	=
8.2	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	100,0	=
8.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	200,0	=
8.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	30,0	=
8.4	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m³	9,0	=
8.5	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	1,5	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826116-3046 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826116-3046>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

8.6	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	=
8.7	Disjuntor monopolar DR 40 A - Dispositivo residual diferencial, tipo AC, Siemens ou similar	un	1,0	=
8.8	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,0	=
8.9	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	=
8.10	Cabo de cobre PP Cordplast 4 x 2,5 mm2, 450/750v - fornecimento e instalação	M	60,0	=
9	DIVERSOS			
9.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	50,0	=

Total sem BDI
Total do BDI
Total Geral

Setor de Engenharia

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826116-3046 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826116-3046>



COPPRC:202400053V02

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

PROJETO COOPERAR
PARAIBA - BRASIL

Obra
5.0 - ADS- SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SINGELO-SANTA TEREZINHA

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	und	3,0	=
1.2	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m ²	6,0	3,0 X 2,0
1.3	MOBILIZAÇÃO DE DESMOBILIZAÇÃO	und	1,0	=
1.5	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m ²	15,0	=
2	INSTALAÇÃO POÇO TUBULAR			
2.2	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m ³	0,28	=
2.3	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CONJ. MOTO BOMBA SUBMERSA ATÉ 2 C.V. INCLUSIVE QUADRO DE COMANDO E CHAVE DE PARTIDA	unid	1,0	=
3	LINHA ADUTORA			
3.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m ²	70,00	70
3.2	Locação e Nivelamento de Redes de Água e Adutoras	m	70,00	70
3.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m ³	16,8	16,8
3.4	Colchão de areia	m ³	2,8	2,8
3.5	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m ³	13,8	13,804
3.6	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0,30 x 0,30 x 0,40m	un	1,0	=
3.7	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES.	M	70,00	=
3.8	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826055-2208 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826055-2208>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

3.9	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,0	=
3.10	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZ.OU VERT. D= 50mm (2")	UN	1,0	=
3.11	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CURVA 45 GRAUS PVC PBA DN 50	und	2,0	=
4	CASA DE COMANDO			
4.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	m²	16,0	4,0 X 4,0
4.2	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	UN	10,5	3,50 X 3,0
4.3	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	UN	10,5	3,50 X 3,0
4.4	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	1,06	[(1,5 X 2,0) + 0,7 X 2,0] X 0,4 X 0,6
4.5	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASSA TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	m³	1,06	[(1,5 X 2,0) + 0,7 X 2,0] X 0,4 X 0,6
4.6	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m³	0,25	0,7 X 1,2 X 0,3
4.7	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m³	1,32	4,40 X0,3
4.8	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. RADIER	m³	0,13	(1,5 X 3 + 1,0 X 2) X 0,1 X 0,2
4.9	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. PILAR	m³	0,16	0,20 X 0,20 X 2,0 X 2
4.10	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. COBERTA	m³	0,13	1,5 X 1,7 X 0,05
4.11	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. CINTA	m³	0,09	5,0 X 0,12 X 0,15
4.12	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	m²	7,54	(4,40 X 2) - (0,70 X 1,80)
4.13	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m²	0,25	0,50 X 0,50
4.16	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	30,63	7,54 X 2 +13+2,55
4.17	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	30,63	7,54 X 2 +13+2,55

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC:202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826055-2208 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826055-2208>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

4.18	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA	m ²	2,55	2,50 X 1,50
4.19	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	m ²	9,39	0,70 X 1,20 +8,55
4.20	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m ²	9,39	0,70 X 1,20 +8,55
4.21	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	m ²	4,62	4,10 X 2 + 3,60 X 2) X 0,30
4.22	CAIAÇÃO INTERNA OU EXTERNA SOBRE REVESTIMENTO LISO COM ADOÇÃO DE FIXADOR EM TRÊS DEMÃOS	m ²	30,63	7,54 X 2 +13+2,55
4.23	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.70X 2.10)m	UN	1,4	0,70 X 2,0
4.24	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m ²	2,8	1,40 X 2,0
4.25	CERCA EM MOURÕES DE CONCRETO, COM 10 FIOS DE ARAME FARPADO (INCLUSIVE MURETA EM ALVENARIA ATÉ 0,50M)	M	12,0	(3,0 X 2,0 + 3,50 X 2,0) - 1,0
4.26	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m ²	4,0	1,0 X 2,0 X 2
4.28	Portão de ferro de abrir, quadro em tubo de aço galv. 1 1/2", barra quadrada 1/2" na vertical e barra chata de 1 x 3/16" na horizontal, inclusive dobradiças e e ferrolho	m ²	2,0	1,0 X 2,0
5	RESERVATORIO APOIADO E CHAFARIZ			
5.2	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	UN	30,0	6,0 X 5,0
5.2	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m ²	42,0	6,0 X 7,0
5.3	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	UN	30,0	6,0 X 5,0
5.5	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (BASE E CHAFARIZ) E (MURETA)	m ³	3,43	(0,50x0,60x2,0) x 4 +1,5x0,5x0,60+(3,60x0,40x0,40)= 3,43
5.6	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASSA TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	m ³	3,43	(0,50x0,60x2,0) x 4 +1,5x0,5x0,60+(3,60x0,40x0,40)= 3,43
5.7	ALVENARIA COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m ³	2,65	0,25 x 10,5 x 1,0 = 2,65
5.7	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m ³	1,56	0,625x0,625x1x4= 1,56
5.9	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. PILAR	m ³	0,16	(0,20 x0,20 x 2,00) x 2 = 0,16

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826055-2208 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826055-2208>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

5.10	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. CINTA	m³	0,16	8,0 x 0,20x 0,10= 0,16
5.11	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. LAJE	m³	0,6	2,0 x 2,0 x 0,15 = 0,60
5.12	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	24,65	2,65 + 22,0 x 0,50 x 2 =24,65
5.13	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m²	36,0	(6,0 x 1,50 x 2) + (2,0 x 2,0 x 2)= 36
5.13	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	24,65	2,65 + 22,0 x 0,50 x 2 =24,65
5.13	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	m²	36,0	(6,0 x 1,50 x 2) + (2,0 x 2,0 x 2)= 36
5.14	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA AMBIENTES DE ÁREAS MOLHADAS, MEIA PAREDE OU PAREDE INTEIRA, COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA, DIMENSÕES 20X20 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014	m²	1,0	1,0 X 1,0
5.15	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	m²	7,3	(22,0 x 0,30) + 0,20 x 3,40= 7,30
5.16	Portão de ferro de abrir, quadro em tubo de aço galv.1 1/2", barra quadrada 1/2" na vertical e barra chata de 1 x 3/16" na horizontal, inclusive dobradiças, ferrolho e cadeado	m²	2,0	1,0 X 2,0
5.17	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,0	=
5.20	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,0	=
5.21	PINTURA À CAL	M²	24,65	=
5.21	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	=
5.22	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m²	4,0	=
5.22	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	=
5.23	CERCA EM MOURÕES DE CONCRETO, COM 10 FIOS DE ARAME FARPADO (INCLUSIVE MURETA EM ALVENARIA ATÉ 0,50M)	M	21,0	=
5.24	EXECUÇÃO DE COLCHÃO DE BRITA Nº 1, ESP = 0,02 M ENTORNO CHAFARIZ	m³	0,49	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC:202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.

Documento Nº: 4337470.33826055-2208 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826055-2208>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

5.25	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA (PRUMADA INDIVIDUAL), POR APARTAMENTO, COM CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIO COM ATÉ 4 PAVIMENTOS. AF_05/2023	UN	6,0	=
6	SISTEMA DE TRATAMENTO D'ÁGUA			
6.1	COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	1,0	=
6.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	6,0	=
6.3	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 20 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	=
6.4	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE DOSADOR DE CLORO VOLUMÉTRICO E PROPORCIONAL SEM ELETRICIDADE, SOMENTE MOVIDO COM A PRESSÃO DA ÁGUA, COM CERTIFICADO NSF/ANSI 61 & 372. CARACTERÍSTICAS DE TRABALHO: DOSAGEM DE CLORO DE 0,2% A 2%, PRESSÃO DE 0,30 BAR ATÉ 6 BAR E VAZÃO DE 10 L/H ATÉ 3000 L/H, INCLUSIVE BOMBONA DE 100 LITROS PARA ARMAZENAMENTO DE CLORO, TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL DE 20 MM E MANGUEIRA PARA ACOPLAMENTO NO EQUIPAMENTO.	unid	1,0	=
6.5	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0.60 x 0.60 x 0.40m	un	1,0	=
6.6	KIT PARA TRAVAMENTO DA CAIXA D'ÁGUA COM PARAFUSOS E TIRANTES	und	1,0	=
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - PADRÃO DE ENTRADA			
7.1	PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, INCLUSO ALVENARIA, REBOCO, POSTE DE CONCRETO E ATERRAMENTO	Unidade	1,0	=
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICA - ALIMENTAÇÃO DO QUADRO			
8.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	24,0	=
8.2	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	100,0	=
8.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	200,0	=
8.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	30,0	=
8.4	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m³	9,0	=
8.5	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	1,5	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.

Documento Nº: 4337470.33826055-2208 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826055-2208>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

8.6	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	=
8.7	Disjuntor monopolar DR 40 A - Dispositivo residual diferencial, tipo AC, Siemens ou similar	un	1,0	=
8.8	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,0	=
8.9	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	=
8.10	Cabo de cobre PP Cordplast 4 x 2,5 mm2, 450/750v - fornecimento e instalação	M	60,0	=
9	DIVERSOS			
9.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	50,0	=

Total sem BDI
Total do BDI
Total Geral

Setor de Engenharia

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826055-2208 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826055-2208>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

PROJETO COOPERAR
PARANÁ - BRASIL

Obra
2.0 - ADS- SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SINGELO- BORBOREMA

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	und	3,0	=
1.2	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m ²	6,0	3,0 X 2,0
1.3	MOBILIZAÇÃO DE DESMOBILIZAÇÃO	und	1,0	=
1.5	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m ²	15,0	=
2	INSTALAÇÃO POÇO TUBULAR			
2.2	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m ³	0,28	=
2.3	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CONJ. MOTO BOMBA SUBMERSA ATÉ 2 C.V. INCLUSIVE QUADRO DE COMANDO E CHAVE DE PARTIDA	unid	1,0	=
3	LINHA ADUTORA			
3.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	m ²	35	35
3.2	Locação e Nivelamento de Redes de Água e Adutoras	m	35	35
3.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m ³	8,4	8,4
3.4	Colchão de areia	m ³	1,4	1,4
3.5	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m ³	7	D16-D17-0,0028*D14
3.6	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0,30 x 0,30 x 0,40m	un	1,0	=
3.7	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES.	M	35	=
3.8	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826005-2053 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826005-2053>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

3.9	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,0	=
3.10	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZ. OU VERT. D= 50mm (2")	UN	1,0	=
3.11	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CURVA 45 GRAUS PVC PBA DN 50	und	2,0	=
4	CASA DE COMANDO			
4.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m²	16,0	4,0 X 4,0
4.2	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	UN	10,5	3,50 X 3,0
4.3	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	UN	10,5	3,50 X 3,0
4.4	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	1,06	[(1,5 X 2,0) + 0,7 X 2,0] X 0,4 X 0,6
4.5	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASSA TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	m³	1,06	[(1,5 X 2,0) + 0,7 X 2,0] X 0,4 X 0,6
4.6	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m³	0,25	0,7 X 1,2 X 0,3
4.7	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m³	1,32	4,40 X 0,3
4.8	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. RADIER	m³	0,13	(1,5 X 3 + 1,0 X 2) X 0,1 X 0,2
4.9	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. PILAR	m³	0,16	0,20 X 0,20 X 2,0 X 2
4.10	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. COBERTA	m³	0,13	1,5 X 1,7 X 0,05
4.11	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. CINTA	m³	0,09	5,0 X 0,12 X 0,15
4.12	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	m²	7,54	(4,40 X 2) - (0,70 X 1,80)
4.13	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m²	0,25	0,50 X 0,50
4.16	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	30,63	7,54 X 2 + 13+2,55
4.17	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	30,63	7,54 X 2 + 13+2,55

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC:202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826005-2053 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826005-2053>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

4.18	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA	m ²	2,55	2,50 X 1,50
4.19	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	m ²	9,39	0,70 X 1,20 +8,55
4.20	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m ²	9,39	0,70 X 1,20 +8,55
4.21	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	m ²	4,62	4,10 X 2 + 3,60 X 2) X 0,30
4.22	CAIAÇÃO INTERNA OU EXTERNA SOBRE REVESTIMENTO LISO COM ADOÇÃO DE FIXADOR EM TRÊS DEMÃOS	m ²	30,63	7,54 X 2 +13+2,55
4.23	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.70X 2.10)m	UN	1,4	0,70 X 2,0
4.24	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m ²	2,8	1,40 X 2,0
4.25	CERCA EM MOURÕES DE CONCRETO, COM 10 FIOS DE ARAME FARPADO (INCLUSIVE MURETA EM ALVENARIA ATÉ 0,50M)	M	12,0	(3,0 X 2,0 + 3,50 X 2,0) - 1,0
4.26	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m ²	4,0	1,0 X 2,0 X 2
4.28	Portão de ferro de abrir, quadro em tubo de aço galv. 1 1/2", barra quadrada 1/2" na vertical e barra chata de 1 x 3/16" na horizontal, inclusive dobradiças e e ferrolho	m ²	2,0	1,0 X 2,0
5	RESERVATORIO APOIADO E CHAFARIZ			
5.2	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	UN	30,0	6,0 X 5,0
5.2	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m ²	42,0	6,0 X 7,0
5.3	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	UN	30,0	6,0 X 5,0
5.5	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (BASE E CHAFARIZ) E (MURETA)	m ³	3,43	(0,50x0,60x2,0) x 4 +1,5x0,5x0,60+(3,60x0,40x0,40)= 3,43
5.6	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASSA TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	m ³	3,43	(0,50x0,60x2,0) x 4 +1,5x0,5x0,60+(3,60x0,40x0,40)= 3,43
5.7	ALVENARIA COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m ³	2,65	0,25 x 10,5 x 1,0 = 2,65
5.7	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m ³	1,56	0,625x0,625x1x4= 1,56
5.9	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. PILAR	m ³	0,16	(0,20 x0,20 x 2,00) x 2 = 0,16

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.

Documento Nº: 4337470.33826005-2053 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826005-2053>

Projeto Cooperar
 CNPJ: 09.260.290/0001-87

5.10	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. CINTA	m³	0,16	8,0 x 0,20x 0,10= 0,16
5.11	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. LAJE	m³	0,6	2,0 x 2,0 x 0,15 = 0,60
5.12	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	24,65	2,65 + 22,0 x 0,50 x 2 =24,65
5.13	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m²	36,0	(6,0 x 1,50 x 2) + (2,0 x 2,0 x 2)= 36
5.13	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	24,65	2,65 + 22,0 x 0,50 x 2 =24,65
5.13	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	m²	36,0	(6,0 x 1,50 x 2) + (2,0 x 2,0 x 2)= 36
5.14	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA AMBIENTES DE ÁREAS MOLHADAS, MEIA PAREDE OU PAREDE INTEIRA, COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA, DIMENSÕES 20X20 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014	m²	1,0	1,0 X 1,0
5.15	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	m²	7,3	(22,0 x 0,30) + 0,20 x 3,40= 7,30
5.16	Portão de ferro de abrir, quadro em tubo de aço galv.1 1/2", barra quadrada 1/2" na vertical e barra chata de 1 x 3/16" na horizontal, inclusive dobradiças, ferrolho e cadeado	m²	2,0	1,0 X 2,0
5.17	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,0	=
5.20	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,0	=
5.21	PINTURA À CAL	M²	24,65	=
5.21	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	=
5.22	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m²	4,0	=
5.22	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	=
5.23	CERCA EM MOURÕES DE CONCRETO, COM 10 FIOS DE ARAME FARPADO (INCLUSIVE MURETA EM ALVENARIA ATÉ 0,50M)	M	21,0	=
5.24	EXECUÇÃO DE COLCHÃO DE BRITA Nº 1, ESP = 0,02 M ENTORNO CHAFARIZ	m³	0,49	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
 / rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC:202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.

Documento Nº: 4337470.33826005-2053 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826005-2053>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

5.25	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA (PRUMADA INDIVIDUAL), POR APARTAMENTO, COM CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIO COM ATÉ 4 PAVIMENTOS. AF_05/2023	UN	6,0	=
6	SISTEMA DE TRATAMENTO D'ÁGUA			
6.1	COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	1,0	=
6.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	6,0	=
6.3	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 20 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	=
6.4	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE DOSADOR DE CLORO VOLUMÉTRICO E PROPORCIONAL SEM ELETRICIDADE, SOMENTE MOVIDO COM A PRESSÃO DA ÁGUA, COM CERTIFICADO NSF/ANSI 61 & 372. CARACTERÍSTICAS DE TRABALHO: DOSAGEM DE CLORO DE 0,2% A 2%, PRESSÃO DE 0,30 BAR ATÉ 6 BAR E VAZÃO DE 10 L/H ATÉ 3000 L/H, INCLUSIVE BOMBONA DE 100 LITROS PARA ARMAZENAMENTO DE CLORO, TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL DE 20 MM E MANGUEIRA PARA ACOPLAMENTO NO EQUIPAMENTO.	unid	1,0	=
6.5	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0,60 x 0,60 x 0,40m	un	1,0	=
6.6	KIT PARA TRAVAMENTO DA CAIXA D'ÁGUA COM PARAFUSOS E TIRANTES	und	1,0	=
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - PADRÃO DE ENTRADA			
7.1	PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, INCLUSO ALVENARIA, REBOCO, POSTE DE CONCRETO E ATERRAMENTO	Unidade	1,0	=
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICA - ALIMENTAÇÃO DO QUADRO			
8.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	24,0	=
8.2	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	100,0	=
8.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	200,0	=
8.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	30,0	=
8.4	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m³	9,0	=
8.5	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	1,5	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826005-2053 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826005-2053>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

8.6	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	=
8.7	Disjuntor monopolar DR 40 A - Dispositivo residual diferencial, tipo AC, Siemens ou similar	un	1,0	=
8.8	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,0	=
8.9	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	=
8.10	Cabo de cobre PP Cordplast 4 x 2,5 mm2, 450/750v - fornecimento e instalação	M	60,0	=
9	DIVERSOS			
9.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	50,0	=

Total sem BDI
Total do BDI
Total Geral

Setor de Engenharia

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC:202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826005-2053 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826005-2053>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87



Obra
4.0 - ADS- SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SINGELO- CONCEIÇÃO- JOÃO LOPES

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	und	3,0	=
1.2	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m ²	6,0	3,0 X 2,0
1.3	MOBILIZAÇÃO DE DESMOBILIZAÇÃO	und	1,0	=
1.5	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m ²	15,0	=
2	INSTALAÇÃO POÇO TUBULAR			
2.2	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m ³	0,28	=
2.3	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CONJ. MOTO BOMBA SUBMERSA ATÉ 2 C.V. INCLUSIVE QUADRO DE COMANDO E CHAVE DE PARTIDA	unid	1,0	=
3	LINHA ADUTORA			
3.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m ²	285,00	285
3.2	Locação e Nivelamento de Redes de Água e Adutoras	m	285,00	285
3.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m ³	68,4	68,4
3.4	Colchão de areia	m ³	11,4	11,4
3.5	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m ³	56,2	56,202
3.6	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0,30 x 0,30 x 0,40m	un	1,0	=
3.7	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES.	M	285,00	=
3.8	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826045-2177 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826045-2177>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

3.9	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,0	=
3.10	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZ. OU VERT. D= 50mm (2")	UN	1,0	=
3.11	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CURVA 45 GRAUS PVC PBA DN 50	und	2,0	=
4	CASA DE COMANDO			
4.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m²	16,0	4,0 X 4,0
4.2	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	UN	10,5	3,50 X 3,0
4.3	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	UN	10,5	3,50 X 3,0
4.4	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	1,06	[(1,5 X 2,0) + 0,7 X 2,0] X 0,4 X 0,6
4.5	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASSA TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	m³	1,06	[(1,5 X 2,0) + 0,7 X 2,0] X 0,4 X 0,6
4.6	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m³	0,25	0,7 X 1,2 X 0,3
4.7	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m³	1,32	4,40 X 0,3
4.8	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. RADIER	m³	0,13	(1,5 X 3 + 1,0 X 2) X 0,1 X 0,2
4.9	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. PILAR	m³	0,16	0,20 X 0,20 X 2,0 X 2
4.10	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. COBERTA	m³	0,13	1,5 X 1,7 X 0,05
4.11	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. CINTA	m³	0,09	5,0 X 0,12 X 0,15
4.12	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	m²	7,54	(4,40 X 2) - (0,70 X 1,80)
4.13	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m²	0,25	0,50 X 0,50
4.16	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	30,63	7,54 X 2 + 13+2,55
4.17	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	30,63	7,54 X 2 + 13+2,55

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC:202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.

Documento Nº: 4337470.33826045-2177 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826045-2177>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

4.18	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA	m ²	2,55	2,50 X 1,50
4.19	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	m ²	9,39	0,70 X 1,20 +8,55
4.20	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m ²	9,39	0,70 X 1,20 +8,55
4.21	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	m ²	4,62	4,10 X 2 + 3,60 X 2) X 0,30
4.22	CAIAÇÃO INTERNA OU EXTERNA SOBRE REVESTIMENTO LISO COM ADOÇÃO DE FIXADOR EM TRÊS DEMÃOS	m ²	30,63	7,54 X 2 +13+2,55
4.23	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.70X 2.10)m	UN	1,4	0,70 X 2,0
4.24	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m ²	2,8	1,40 X 2,0
4.25	CERCA EM MOURÕES DE CONCRETO, COM 10 FIOS DE ARAME FARPADO (INCLUSIVE MURETA EM ALVENARIA ATÉ 0,50M)	M	12,0	(3,0 X 2,0 + 3,50 X 2,0) - 1,0
4.26	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m ²	4,0	1,0 X 2,0 X 2
4.28	Portão de ferro de abrir, quadro em tubo de aço galv. 1 1/2", barra quadrada 1/2" na vertical e barra chata de 1 x 3/16" na horizontal, inclusive dobradiças e e ferrolho	m ²	2,0	1,0 X 2,0
5	RESERVATORIO APOIADO E CHAFARIZ			
5.2	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	UN	30,0	6,0 X 5,0
5.2	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m ²	42,0	6,0 X 7,0
5.3	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	UN	30,0	6,0 X 5,0
5.5	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (BASE E CHAFARIZ) E (MURETA)	m ³	3,43	(0,50x0,60x2,0) x 4 +1,5x0,5x0,60+(3,60x0,40x0,40)= 3,43
5.6	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASSA TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	m ³	3,43	(0,50x0,60x2,0) x 4 +1,5x0,5x0,60+(3,60x0,40x0,40)= 3,43
5.7	ALVENARIA COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m ³	2,65	0,25 x 10,5 x 1,0 = 2,65
5.7	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m ³	1,56	0,625x0,625x1x4= 1,56
5.9	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. PILAR	m ³	0,16	(0,20 x0,20 x 2,00) x 2 = 0,16

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826045-2177 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826045-2177>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

5.10	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. CINTA	m³	0,16	8,0 x 0,20x 0,10= 0,16
5.11	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. LAJE	m³	0,6	2,0 x 2,0 x 0,15 = 0,60
5.12	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	24,65	2,65 + 22,0 x 0,50 x 2 =24,65
5.13	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m²	36,0	(6,0 x 1,50 x 2) + (2,0 x 2,0 x 2)= 36
5.13	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	24,65	2,65 + 22,0 x 0,50 x 2 =24,65
5.13	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	m²	36,0	(6,0 x 1,50 x 2) + (2,0 x 2,0 x 2)= 36
5.14	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA AMBIENTES DE ÁREAS MOLHADAS, MEIA PAREDE OU PAREDE INTEIRA, COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA, DIMENSÕES 20X20 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014	m²	1,0	1,0 X 1,0
5.15	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	m²	7,3	(22,0 x 0,30) + 0,20 x 3,40= 7,30
5.16	Portão de ferro de abrir, quadro em tubo de aço galv.1 1/2", barra quadrada 1/2" na vertical e barra chata de 1 x 3/16" na horizontal, inclusive dobradiças, ferrolho e cadeado	m²	2,0	1,0 X 2,0
5.17	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,0	=
5.20	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,0	=
5.21	PINTURA À CAL	M²	24,65	=
5.21	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	=
5.22	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m²	4,0	=
5.22	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	=
5.23	CERCA EM MOURÕES DE CONCRETO, COM 10 FIOS DE ARAME FARPADO (INCLUSIVE MURETA EM ALVENARIA ATÉ 0,50M)	M	21,0	=
5.24	EXECUÇÃO DE COLCHÃO DE BRITA Nº 1, ESP = 0,02 M ENTORNO CHAFARIZ	m³	0,49	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC:202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826045-2177 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826045-2177>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

5.25	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA (PRUMADA INDIVIDUAL), POR APARTAMENTO, COM CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIO COM ATÉ 4 PAVIMENTOS. AF_05/2023	UN	6,0	=
6	SISTEMA DE TRATAMENTO D'ÁGUA			
6.1	COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	1,0	=
6.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	6,0	=
6.3	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 20 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	=
6.4	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE DOSADOR DE CLORO VOLUMÉTRICO E PROPORCIONAL SEM ELETRICIDADE, SOMENTE MOVIDO COM A PRESSÃO DA ÁGUA, COM CERTIFICADO NSF/ANSI 61 & 372. CARACTERÍSTICAS DE TRABALHO: DOSAGEM DE CLORO DE 0,2% A 2%, PRESSÃO DE 0,30 BAR ATÉ 6 BAR E VAZÃO DE 10 L/H ATÉ 3000 L/H, INCLUSIVE BOMBONA DE 100 LITROS PARA ARMAZENAMENTO DE CLORO, TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL DE 20 MM E MANGUEIRA PARA ACOPLAMENTO NO EQUIPAMENTO.	unid	1,0	=
6.5	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0.60 x 0.60 x 0.40m	un	1,0	=
6.6	KIT PARA TRAVAMENTO DA CAIXA D'ÁGUA COM PARAFUSOS E TIRANTES	und	1,0	=
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - PADRÃO DE ENTRADA			
7.1	PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, INCLUSO ALVENARIA, REBOCO, POSTE DE CONCRETO E ATERRAMENTO	Unidade	1,0	=
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICA - ALIMENTAÇÃO DO QUADRO			
8.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	24,0	=
8.2	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	100,0	=
8.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	200,0	=
8.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	30,0	=
8.4	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m³	9,0	=
8.5	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	1,5	=

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



COPPRC202400053V02



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826045-2177 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826045-2177>

Projeto Cooperar
CNPJ: 09.260.290/0001-87

8.6	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	=
8.7	Disjuntor monopolar DR 40 A - Dispositivo residual diferencial, tipo AC, Siemens ou similar	un	1,0	=
8.8	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,0	=
8.9	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	=
8.10	Cabo de cobre PP Cordplast 4 x 2,5 mm2, 450/750v - fornecimento e instalação	M	60,0	=
9	DIVERSOS			
9.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	50,0	=

Total sem BDI
Total do BDI
Total Geral

Setor de Engenharia

Avenida Presidente Epitácio Pessoa - Cabo Branco - João Pessoa / PB
/ rmd.cooperar@gmail.com



Assinado com senha por [COP54552] [SENHA] MARIA CARMEM FERREIRA DE LIMA em 06/02/2024 - 15:46hs e [COP71512] [SENHA] ELISANE ABRANTES DE SOUSA LUZ em 08/02/2024 - 17:34hs.
Documento Nº: 4337470.33826045-2177 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4337470.33826045-2177>



COPPRC:202400053V02