



À SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO DE SÃO PEDRO DA ALDEIA
Comissão Permanente de Licitação
Rua Marques da Cruz – nº 61 – Centro – São Pedro da Aldeia - RJ
Referente à Tomada de Preço nº 007/2022

Assunto: Entrega de documentação

DECLARO, sob as penas da lei, para fins da Tomada de Preços supracitada, que a Empresa SN CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA, sediada na Rua Nadir Lima 190 Sobrado – Praia do Imperador – CEP nº 25926-447 – Magé - RJ, inscrita no CNPJ sob o nº 44.372.607/0001-78, entregou nesta data a Comissão Permanente de Licitação toda documentação conforme solicitada na decisão de recurso.

São Pedro da Aldeia, 09 de agosto de 2022.



SN CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA

44.372.607/0001-78

SN CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA

Rua Nadir Lima, 190- Sobrado
Praia do Imperador - CEP 25926-447
MAGÉ - RJ

Recebi em 09/08/20

às 13:28.


Daniella Cruz
PMSPA
Mat.: 2743



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - DESONERADA

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES
LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMOP/SINAPI FEVEREIRO 2022

ITEM	CÓDIGO DESONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	OBS: FOI ADOPTADA A TÉCNICA DE ARREDONDAMENTO "ARRED" COM 2 CASAS DECIMAIS			BDI = 22,12%	
			UN	QUANT. GERAL	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI	CUSTO UNITÁRIO COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI
SERVIÇOS PRELIMINARES							
INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS							
1.1	74209/1-A	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PÚBLICA EM CHAPA GALVANIZADA ADESIVADA, CONSTITUÍDA POR SUPORTES DE MADEIRA FIXADOS EM SOLO, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	M2	4,50	R\$ 220,50	R\$ 269,27	R\$ 1.211,72
1.2	93594	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSIVE MOBILIÁRIO. AF_04/2016	M2	15,00	R\$ 610,74	R\$ 745,84	R\$ 11.187,60
1.3	98459	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018	M2	83,79	R\$ 83,36	R\$ 101,80	R\$ 8.529,82
EQUIPE TÉCNICA							
1.4	88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	15,00	R\$ 17,37	R\$ 21,21	R\$ 318,15
1.5	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	14,00	R\$ 17,61	R\$ 21,51	R\$ 301,14
1.6	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,45	R\$ 17,71	R\$ 21,63	R\$ 96,25
1.7	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	48,45	R\$ 14,05	R\$ 17,16	R\$ 797,08
1.8	88254	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,00	R\$ 17,81	R\$ 21,75	R\$ 130,50
SERVIÇO DE DEMOLIÇÃO E ARRANCAMENTO							
1.9	05.001.0134-A	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS.	UND	19,00	R\$ 13,63	R\$ 16,64	R\$ 316,16
1.10	05.001.0147-A	ARRANCAMENTO DE GRADES, GRADIS, ALAMBRADOS, CERCAS E PORTÕES	M2	17,16	R\$ 9,63	R\$ 11,76	R\$ 201,80
1.11	05.001.0146-A	ARRANCAMENTO DE BANCADA DE PIA/LAVATÓRIO OU BANCA SECA ATÉ 1,00M DE ALTURA E ATÉ 0,80M DE LARGURA.	M	4,90	R\$ 22,94	R\$ 28,01	R\$ 137,25
1.12	97663	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UND	22,00	R\$ 7,86	R\$ 9,60	R\$ 211,20
1.13	97666	REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS SANITÁRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UND	5,00	R\$ 5,73	R\$ 7,00	R\$ 35,00
1.14	05.001.0039-A	DEMOLIÇÃO DE DIVISÓRIAS DE PLACAS DE MARMORITE OU CONCRETO.	M2	10,32	R\$ 7,70	R\$ 9,40	R\$ 97,01
1.15	102191	REMOÇÃO DE VIDRO LISO COMUM DE ESQUADRIA COM BAGUETE DE ALUMÍNIO OU PVC. AF_01/2021	M2	13,20	R\$ 14,40	R\$ 17,59	R\$ 232,19
1.16	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO	M3	77,55	R\$ 36,64	R\$ 44,74	R\$ 3.408,59
1.17	05.001.0154-A	RETIRADA CUIDADOSA DE REVESTIMENTO DE ARGAMASSA (INTERNO OU EXTERNO)	M2	264,36	R\$ 19,50	R\$ 23,81	R\$ 6.294,41
1.18	05.001.0163-A	RETIRADA CUIDADOSA DE AZULEJOS OU LADRILHOS CERÂMICOS E RESPECTIVA ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO, SEM REAPROVEITAMENTO DO MATERIAL RETIRADO	M2	1.411,11	R\$ 35,05	R\$ 43,90	R\$ 61.947,73
1.19	05.002.0001-A	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTOS DE AR COMPRIMIDO, DE PISOS OU PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO.	M3	65,49	R\$ 38,51	R\$ 120,30	R\$ 7.878,45
						CUSTO TOTAL COM BDI DA MACRO	R\$ 103.393,05
MOVIMENTO DE TERRA							
2.1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	14,95	R\$ 32,75	R\$ 39,99	R\$ 597,85
2.2	03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M3	4,40	R\$ 20,23	R\$ 24,70	R\$ 108,68
2.3	20.104.0001-A	SAIBRO, INCLUSIVE TRANSPORTE. FORNECIMENTO	M3	18,13	R\$ 37,83	R\$ 46,20	R\$ 837,61
2.4	100979	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 MP - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 MP / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	34,89	R\$ 3,76	R\$ 4,59	R\$ 160,15
2.5	95879	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 MP, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	288,57	R\$ 0,81	R\$ 0,99	R\$ 285,78
						CUSTO TOTAL COM BDI DA MACRO	R\$ 1.990,07
ESTRUTURA METÁLICA - REFORÇO							
3.1	17.017.0365-A	PRIMER CONVERTEDOR DE FERRUGEM EM FUNDO DE PROTEÇÃO, EM DUAS DEMÃO. FORNECIMENTO E APLICAÇÃO	M2	871,99	R\$ 12,81	R\$ 15,64	R\$ 13.637,92
3.2	05.004.0070-A	LIXAMENTO MECÂNICO PARA LIMPEZA OU PREPARAÇÃO DE ESTRUTURAS METÁLICAS, UTILIZANDO LIXADORA ELÉTRICA, CONSIDERANDO A ÁREA EFETIVAMENTE LIXADA	M2	74,74	R\$ 1,99	R\$ 2,43	R\$ 181,62
3.3	17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO, COM ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE OU ACETINADO APÓS LIXAMENTO, LIMPEZA, DESENGORRURAMENTO, UMA DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RÁPIDA E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	M2	871,99	R\$ 11,82	R\$ 14,43	R\$ 12.582,82
3.4	11.003.0002-A	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 15MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	2,48	R\$ 313,46	R\$ 382,80	R\$ 940,34
3.5	11.004.0020-B	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª, PARA MOLDAGEM DE PEÇAS DE CONCRETO COM PARAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC, SERVINDO A MADEIRA 3 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	0,00	36,00	R\$ 38,29	R\$ 46,76	R\$ 1.683,36
						CUSTO TOTAL COM BDI DA MACRO	R\$ 29.035,06
ALVENARIA ESTRUTURAL							
4.1	11.013.0070-B	CONCRETO ARMADO, FCK=20MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00MP DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 14,00MP DE ÁREA MOLDADA, FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022 E 11.004.0035, 60KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MÃO DE OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO NAS FORMAS	M3	6,88	R\$ 1.688,19	R\$ 2.061,62	R\$ 14.183,95
4.2	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_06/2018	M2	68,96	R\$ 25,02	R\$ 30,55	R\$ 2.106,73
4.3	12.005.0160-A	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 15 X 20 X 40CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:8, EM PAREDES DE 0,15M DE ESPESURA, DE SUPERFÍCIE CORRIDA ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL	M2	74,62	R\$ 47,38	R\$ 57,86	R\$ 4.317,51
4.4	11.003.0060-A	PREENCHIMENTO COM CONCRETO DE 15MPA EM VAZIOS DE ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 15X20X40CM, EM PAREDES DE 15CM, MEDIDO PELA ÁREA REAL, EXCLUSIVE ARMAÇÃO E ALVENARIA	M2	74,62	R\$ 34,13	R\$ 41,68	R\$ 3.110,16

ENGº CIVIL ANTONIO CARLOS R. FLHO
CREA Nº 3106/D - PA

SN CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA

44.372.607/0001-78
SN CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA
CNPJ Nº 44.372.607/0001-78



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - DESONERADA

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES
LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMIOP/SINAPI FEVEREIRO 2022

ITEM	CÓDIGO DEBONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	OBS: FOI ADOPTADA A TÉCNICA DE ARREDONDAMENTO "ARRED" COM 2 CASAS DECIMAIS		BDI =	22,12%	
4.5	11.013.0061-A	PLACAS DE CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADAS, COM FCX=20MPA, ESPESSURA DE 8CM EM PEÇAS DE ATÉ 90KG, INCLUSIVE COLOCAÇÃO MANUAL NO LOCAL DEFINITIVO	M2	41,08	R\$ 136,83	R\$ 167,10	R\$ 6.864,47
					CUSTO TOTAL COM BDI DA MACRO	R\$	30.582,82
5.0		ALAMBRADO	UN	QUANT. GERAL	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI	CUSTO UNITÁRIO COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI
5.1	09.015.0066-A	ALAMBRADO TELA DE ARAME PLASTIFICADO Nº12, MALHA LOSANGO 5CM, FIXADA EM TUBOS DE FERRO GALVANIZADO (EXTERNA E INTERNAMENTE) DE 2", ESPAÇADOS DE 2,00M, CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONCRETO C/FCX=15MPA (0,30X0,30X1,00)M, TELA PRESA EM ARAME Nº12 PLASTIFICADO, INCLUSIVE ESCAVACAO, REATERRO, TRANSPORTE, CARGA, DESCARGA E PINTURA DOS TUBOS, C/2 DEMOS DE ACABAMENTO. FORN E COLOC.	M2	363,03	R\$ 209,89	R\$ 256,32	R\$ 93.051,85
5.2	14.002.0082-A	PORTÃO DE UMA FOLHA, MEDINDO 1,00X2,00M, EM TELA DE ARAME GALVANIZADO Nº12, MALHA LOSANGO 5CM, FIXADA EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO COM DIÂMETRO INTERNO DE 2" POR BARRA DE 1"X1/8", FORMANDO QUADROS DE 1,00X1,00M, MONTANTES EM FERRO GALVANIZADO COM DIÂMETRO INTERNO DE 2", CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTES), EXCLUSIVE FECHADURA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	3,36	R\$ 569,20	R\$ 695,11	R\$ 2.335,57
5.3	14.007.0302-A	FECHO DE HASTE REDONDA, EM FERRO, PARA PINTAR, COM 20CM. FORNECIMENTO	UNID	2,00	R\$ 36,21	R\$ 44,22	R\$ 88,44
					CUSTO TOTAL COM BDI DA MACRO	R\$	95.475,86
6.0		EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS	UN	QUANT. GERAL	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI	CUSTO UNITÁRIO COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI
6.1	18.200.0015-A	ESTRUTURA PARA BASQUETE, DE FERRO GALVANIZADO PINTADO, FIXA, COM AVANÇO LIVRE DE 1,30M, COM TABELAS DE COMPENSADO NIVAL, AROS E REDES, EXCLUSIVE FURAÇÃO DE PISO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.	PAR	1,00	R\$ 2.191,14	R\$ 2.675,82	R\$ 2.675,82
6.2	18.200.0002-A	POSTE PARA VOLEIBOL EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO, COM CATRACA E BUCHAS. FORNECIMENTO	PAR	1,00	R\$ 625,45	R\$ 763,80	R\$ 763,80
6.3	18.200.0003-A	REDE DE VOLEIBOL OFICIAL COM CABO DE AÇO. FORNECIMENTO	UNID	1,00	R\$ 84,77	R\$ 103,52	R\$ 103,52
6.4	18.200.0004-A	TRAVE DESMONTAVEL PARA FUTEBOL DE SALAO, EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO E BUCHAS. FORNECIMENTO	PAR	1,00	R\$ 2.082,99	R\$ 2.543,75	R\$ 2.543,75
6.5	18.200.0005-A	REDE DE NYLON PARA FUTEBOL DE SALAO. FORNECIMENTO	PAR	1,00	R\$ 79,95	R\$ 97,63	R\$ 97,63
					CUSTO TOTAL COM BDI DA MACRO	R\$	6.184,52
7.0		FECHAMENTO E DIVISÓRIAS	UN	QUANT. GERAL	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI	CUSTO UNITÁRIO COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI
7.1	12.003.0075-B	ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS FURADOS 10 X 20 X 20CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO, NO TRAÇO 1:8, EM PAREDES DE MEIA VEZ (0,10M), DE SUPERFÍCIE CORRIDA, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL	M2	60,19	R\$ 35,85	R\$ 43,78	R\$ 2.635,12
7.2	12.035.0005-A	PAREDE DIVISÓRIA PARA SANITÁRIO EM GRANITO CINZA CORUMBÁ, COM 2CM DE ESPESSURA, POLIDA NAS DUAS FACES, FIXAÇÃO PISO OU PAREDE, EXCLUSIVE FERRAGENS PARA FIXAÇÃO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	24,44	R\$ 324,77	R\$ 396,61	R\$ 9.693,15
					CUSTO TOTAL COM BDI DA MACRO	R\$	12.328,27
8.0		COBERTURA	UN	QUANT. GERAL	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI	CUSTO UNITÁRIO COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI
TELHAS (ESCOLA)							
8.1	16.002.0010-A	COBERTURA EM TELHA CERAMICA COLONIAL, EXCLUSIVE CUMEIEIRA E MADEIRAMENTO, MEDIDA PELA ÁREA REAL DE COBERTURA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	77,55	R\$ 89,78	R\$ 109,64	R\$ 8.502,58
8.2	16.002.0015-A	CUMEIEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCESAS, COLONIAIS, ROMANA OU PORTUGUESA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	10,64	R\$ 16,47	R\$ 20,11	R\$ 213,97
CALHA, RUFOIS E CHAMPIM (ESCOLA E QUADRA)							
8.3	16.005.0015-A	CALHA DE GALVALUME, 0,30M, EM CHAPA DE ESPESSURA APROXIMADA DE 0,7MM E DESENVOLVIMENTO 0,50M. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	97,10	R\$ 90,70	R\$ 110,76	R\$ 10.754,80
8.4	16.007.0027-A	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº26 COM 50CM DE DESENVOLVIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	109,00	R\$ 76,53	R\$ 93,46	R\$ 10.187,14
8.5	16.004.0055-A	CONDUTOR PARA CALHA DE BEIRAL DE PVC, DN 88, INCLUSIVE CONEXÕES. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	204,40	R\$ 26,72	R\$ 32,63	R\$ 6.609,57
8.6	15.003.0177-A	RALO DE COBERTURA SEMI-ESFÉRICO (TIPO ABACAXI), COM 3". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	40,00	R\$ 14,02	R\$ 17,12	R\$ 684,80
					CUSTO TOTAL COM BDI DA MACRO	R\$	37.012,86
9.0		ESQUADRIAS/ GUARDA CORPO/ PEITORIL	UN	QUANT. GERAL	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI	CUSTO UNITÁRIO COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI
PORTAS							
9.1	14.006.0093-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO, DE (60 X 210 X 3,5)CM, FOLHEADA NAS 2 FACES, ADUELA DE 13 X 3CM E ALIZARES DE (5 X 2)CM, EXCLUSIVE FERRAGENS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	5,00	R\$ 795,80	R\$ 971,83	R\$ 4.859,15
9.2	14.006.0010-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO, DE (80 X 210 X 3,5)CM, FOLHEADA NAS 2 FACES, ADUELA DE 13 X 3CM E ALIZARES DE (5 X 2)CM, EXCLUSIVE FERRAGENS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	2,00	R\$ 388,26	R\$ 474,14	R\$ 948,28
9.3	14.006.0093-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI, MACIÇA, DE FRISOS (MEXICANA) DE (80 X 210 X 3,5)CM, ADUELA DE (13 X 3)CM E CONTRAMARCO DE (11 X 2)CM, CONFORME PROJETO TIPO Nº 603/EMOP, EXCLUSIVE FERRAGENS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	3,00	R\$ 795,80	R\$ 971,83	R\$ 2.915,49
9.4	14.006.0405-A	ADUELA DE MADEIRA DE LEI, DE 13 X 3CM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	5,18	R\$ 32,76	R\$ 40,01	R\$ 207,25
9.5	14.006.0408-A	MARCO DE MADEIRA DE LEI, DE 7 X 3CM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	5,18	R\$ 35,86	R\$ 43,79	R\$ 226,83
9.6	14.006.0420-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO, FOLHEADA NAS 2 FACES COM 3CM DE ESPESSURA, EXCLUSIVE FERRAGENS, ADUELAS E ALIZARES. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	18,56	R\$ 641,82	R\$ 783,79	R\$ 14.547,14
9.7	13.200.0015-B	REVESTIMENTO EM CHAPA LAMINADA COM ACABAMENTO BRILHANTE, DE 0,8MM DE ESPESSURA, SOBRE PEÇAS DE MADEIRA AMPLAS, COMO PORTAS, MESAS, ARMÁRIOS E PRATELEIRAS FUNDAS	M2	125,96	R\$ 65,11	R\$ 79,51	R\$ 10.015,08
JANELAS							
9.8	14.004.0121-A	VIDRO TEMPERADO, INCOLOR, COM 6MM DE ESPESSURA, ENCAIXILHADO EM MADEIRA, ALUMÍNIO OU FERRO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	18,46	R\$ 191,46	R\$ 233,84	R\$ 4.321,36



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - DESONERADA

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES
LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMOP/SINAPI FEVEREIRO 2022

ITEM	CÓDIGO DESONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	OBS: FOI ADOPTADA A TÉCNICA DE ARREDONDAMENTO "ARREDE" COM 2 CASAS DECIMIAS			BDI = 22,12%	
			M2	R\$	R\$	R\$	R\$
9.9	14.003.0017-A	JANELA DE ALUMÍNIO ANODIZADO EM PRETO DE CORRER, DUAS FOLHAS DE CORRER E BANDEIRA DE 0,50M DE ALTURA COM PAINÉIS BASCULANTES, EM PERFIS SÉRIE 28. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	2,88	R\$ 383,10	R\$ 467,84	R\$ 1.347,38
PORTÕES, GRADES E GRADIL							
9.10	14.003.0230-A	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL, PERFIL SÉRIE 25, EM LAMBRI HORIZONTAL, EXCLUSIVE FECHADURA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	8,40	R\$ 835,34	R\$ 1.020,12	R\$ 8.569,01
9.11	100704	PORTA CADEADO ZINCADO OXIDADO PRETO COM CADEADO DE AÇO INOX, LARGURA DE "50" MM. AF_122019	UN	2,00	R\$ 50,98	R\$ 62,26	R\$ 124,52
9.12	14.003.0220-A	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER, EM PERFIS SÉRIE 30, COM CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO Nº 6010/EMOP, EXCLUSIVE FECHADURA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	3,20	R\$ 974,84	R\$ 1.190,47	R\$ 3.809,50
GUARDA CORPO							
9.13	99837	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1,14" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1,12", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_042019_P	M	6,40	R\$ 427,17	R\$ 521,66	R\$ 3.338,62
						CUSTO TOTAL COM BDI DA MACRO	R\$ 55.229,61
FERRAGENS							
10.0			UN	QUANT. GERAL	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI	CUSTO UNITÁRIO COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI
10.1	14.007.0040-A	FERRAGENS PARA PORTAS DE MADEIRA, DE 1 FOLHA DE ABRIR, INTERNAS, SOCIAIS OU DE SERVIÇO, CONSTANDO DE FORNECIMENTO SEM COLOCAÇÃO (ESTA INCLUIDA NO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DAS ESQUADRIAS), DE: -FECHADURA TIPO GORGE, TRINCO REVERSÍVEL, EM LATÃO, ACABAMENTO CROMADO; -ENTRADA E ROSETA CIRCULARES, EM LATÃO LAMINADO, ACABAMENTO CROMADO; -MAÇANETA TIPO ALAVANCA, EM LATÃO, ACABAMENTO CROMADO; -3 DOBRADIÇAS DE FERRO GALVANIZADO DE 3" X 2.1/2", COM PINO E BOLAS DE FERRO	UN	4,00	R\$ 257,41	R\$ 314,35	R\$ 1.257,40
10.2	14.007.0060-A	FERRAGENS PARA PORTA DE MADEIRA, DE 1 FOLHA DE ABRIR, PARA BANHEIRO, CONSTANDO DE FORNECIMENTO SEM COLOCAÇÃO (ESTA INCLUIDA NO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DAS ESQUADRIAS), DE: -FECHADURA TIPO TRANQUETA, TRINCO REVERSÍVEL, EM LATÃO, ACABAMENTO CROMADO -MAÇANETA TIPO ALAVANCA, LATÃO, ACABAMENTO CROMADO -ROSETA CIRCULAR, EM LATÃO LAMINADO, ACABAMENTO CROMADO -TRANQUETA COM TRINCO ACOPLADO, CIRCULAR, EM LATÃO LAMINADO, ACABAMENTO CROMADO -ENTRADA CIRCULAR, EM LATÃO, ACABAMENTO CROMADO -3 DOBRADIÇAS DE FERRO GALVANIZADO DE 3" X 2.1/2", COM PINO E BOLAS DE LATÃO	UN	3,00	R\$ 390,46	R\$ 476,83	R\$ 1.430,49
10.3	14.007.0101-A	FERRAGENS PARA PORTA DE DIVISÓRIAS, DE 1 FOLHA, REVESTIDAS DE MADEIRA OU LAMINADO VINÍLICO, CONSTANDO DE FORNECIMENTO SEM COLOCAÇÃO (ESTA INCLUIDA NO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DA DIVISÓRIA), DE: -FECHADURA DE CILINDRO CENTRAL, DE LATÃO, ACABAMENTO CROMADO, COM MAÇANETA TIPO BOLA E ESPELHO CIRCULAR (CONJUNTO), ACABAMENTO CROMADO -1 FECHO DE EMBUTIR EM LATÃO POLIDO, ACABAMENTO CROMADO, COM 40CM -3 DOBRADIÇAS DE 3" X 2.1/2", EM LATÃO, ACABAMENTO CROMADO, COM PINO, BOLAS E ANÉIS DE LATÃO	UN	18,00	R\$ 893,32	R\$ 1.090,92	R\$ 19.636,56
10.4	18.016.0125-A	BARRA DE APOIO (PUXADOR HORIZONTAL/VERTICAL), EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, TUBO DE 1.14", INCLUSIVE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS INOXIDÁVEIS E BUCHAS PLÁSTICAS, COM 40CM, PARA PORTAS DE SANITÁRIOS, VESTIÁRIOS E QUARTOS ACESSÍVEIS EM LOCAIS DE HOSPEDAGEM E DE SAÚDE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00	R\$ 56,26	R\$ 68,70	R\$ 687,00
10.5	14.002.0235-A	PROTEÇÃO PARA PORTA EM AÇO INOX ESCOVADO, CHAPA Nº 14, COM 90CM DE ALTURA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	3,20	R\$ 72,44	R\$ 88,46	R\$ 283,07
10.6	14.007.0265-A	FERRAGENS PARA PORTAS DE ABRIR, DE FERRO OU ALUMÍNIO, CONSTANDO DE FORNECIMENTO DAS PEÇAS, EXCLUSIVE DOBRADIÇAS: -FECHADURA DE CILINDRO OVALADO PARA MONTANTES ESTREITOS, EM LATÃO, ACABAMENTO CROMADO -ESPELHO RETANGULAR, EM LATÃO, ACABAMENTO CROMADO OU ROSETA CIRCULAR, EM LATÃO, ACABAMENTO CROMADO -MAÇANETA TIPO ALAVANCA, EM LATÃO, ZAMAK OU AÇO ZINCADO, ACABAMENTO CROMADO	UND	2,00	R\$ 71,54	R\$ 87,36	R\$ 174,72
10.7	14.007.0278-A	DOBRADIÇA 3" X 3.1/2", DE LATÃO CROMADO, COM PINO, BOLAS E ANÉIS DE LATÃO. FORNECIMENTO	UND	9,00	R\$ 12,45	R\$ 15,20	R\$ 136,80
10.8	14.007.0120-A	FERRAGENS PARA PORTA DE CORRER DE ARMÁRIO, CONSTANDO DE FORNECIMENTO SEM COLOCAÇÃO (ESTA INCLUIDA NO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DO ARMÁRIO EM BANCA), DE: -2,00M DE TRILHO DE ALUMÍNIO PARA RODÍZIOS, SEÇÃO QUADRADA EM TORNO DE 14" X 14" -4 RODÍZIOS EM LATÃO OU EM ZAMAK -2 CONCHAS EM LATÃO CROMADO, FORMA RETANGULAR, TAMANHO MÉDIO, COM A PARTE CENTRAL PARA PUXAR, ARREDONDADA	UND	1,00	R\$ 38,02	R\$ 46,43	R\$ 46,43
						CUSTO TOTAL COM BDI DA MACRO	R\$ 23.652,47
INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS E PLUVIAIS							
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS							
11.1	18.021.0043-A	RESERVATÓRIO APOIADO PARA ARMAZENAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL OU PARA APROVEITAMENTO DE ÁGUA DA CHUVA AAC, EM FIBRA DE VIDRO OU POLIETILENO, COM CAPACIDADE EM TORNO DE 2500L, INCLUSIVE TAMPA DE VEDAÇÃO COM ESCOTILHA E FIXADORES, CONFORME NORMAS ABNT NBR 15527, NBR 12217 E NBR 8220. FORNECIMENTO CAIXA D'ÁGUA	UND	1,00	R\$ 1.507,15	R\$ 1.840,53	R\$ 1.840,53
11.2	15.028.0018-A	COLOCAÇÃO DE RESERVATÓRIO DE FIBROCIMENTO, FIBRA DE VIDRO OU SEMELHANTE DE 3000L, INCLUSIVE PEÇAS DE APOIO EM ALVENARIA E MADEIRA SERRADA, E FLANGES DE LIGAÇÃO HIDRÁULICA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO RESERVATÓRIO	UND	1,00	R\$ 452,30	R\$ 552,35	R\$ 552,35
11.3	15.029.0021-A	REGISTRO DE ESFERA, EM BRONZE, COM DIÂMETRO DE 1". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	1,00	R\$ 37,64	R\$ 45,97	R\$ 45,97
11.4	15.029.0012-A	REGISTRO DE GAVETA, EM BRONZE, COM DIÂMETRO DE 1". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	5,00	R\$ 41,69	R\$ 50,91	R\$ 254,55
11.5	15.004.0046-A	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE UM CHUVEIRO ELÉTRICO (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO E REGISTRO), COMPREENDENDO: 5,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM, RALO SECO DE PVC 100MM COM GRELHA, 2,00M DE TUBO DE PVC DE 40MM E CONEXÕES, INCLUINDO 30,00M DE FUI DE 4MM 6,00M DE ELETRODUTO DE PVC DIÂMETRO DE 3/4" E CONEXÕES.	UND	4,00	R\$ 279,76	R\$ 341,64	R\$ 1.366,56
11.6	18.007.0049-A	CHUVEIRO ELÉTRICO, EM PLÁSTICO, DE 110V/220V. FORNECIMENTO	UND	5,00	R\$ 25,47	R\$ 31,10	R\$ 155,50
11.7	18.013.0155-A	REGISTRO DE PRESSÃO, 1416 DE 1/2", COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO	UND	4,00	R\$ 30,48	R\$ 37,22	R\$ 148,88
11.8	18.009.0058-A	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE, 1158 OU SIMILAR, DE 1/2" X 18CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO	UND	2,00	R\$ 34,21	R\$ 41,78	R\$ 83,56
11.9	18.009.0073-A	TORNEIRA PARA COZINHA, COM MISTURADOR, TIPO PAREDE, COM AREJADOR E TUBO MÓVEL, 1258 OU SIMILAR, DE APROXIMADAMENTE 1/2" X 25CM, EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO	UND	2,00	R\$ 131,62	R\$ 160,73	R\$ 321,46
11.10	18.081.0050-A	BANCA DE GRANITO CINZA CORUMBÁ, COM 2CM DE ESPESSURA, COM ABERTURA PARA 1 CUBA (EXCLUSIVE ESTA), SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	1,40	R\$ 325,53	R\$ 397,54	R\$ 556,56
11.11	18.081.0051-A	BANCA DE GRANITO CINZA CORUMBÁ, COM 2CM DE ESPESSURA, COM ABERTURA PARA 2 CUBA (EXCLUSIVE ESTA), SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	1,86	R\$ 325,52	R\$ 397,53	R\$ 739,41
11.12	18.081.0052-A	BANCA DE GRANITO CINZA CORUMBÁ, COM 2CM DE ESPESSURA, COM ABERTURA PARA 3 CUBA (EXCLUSIVE ESTA), SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	2,00	R\$ 325,54	R\$ 397,55	R\$ 795,10



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - DESONERADA

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES
LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMOP/SINAPI FEVEREIRO 2022

ITEM	CÓDIGO DESONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	OBS: FOI ADOPTADA A TÉCNICA DE ARREDONDAMENTO "ARRED" COM 2 CASAS DECIMAIS		BDI =		22,12%	
			UNID	QUANT	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
11.13	18.002.0027-A	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA DE EMBUTIR (CUBA), TIPO MÉDIO LUXO, COM LADRÃO, COM MEDIDAS EM TORNO DE (52 X 39)CM. FERRAGENS EM METAL CROMADO: SIFÃO 1680 1" X 1.1/4", TORNEIRA PARA LAVATÓRIO TIPO BANCA 1193 OU SIMILAR DE 1/2" E VÁLVULA DE ESCOAMENTO 1603. RABICHO EM PVC. FORNECIMENTO	UND	13,00	RS 169,24	RS 206,68	RS 2.686,84	
11.14	18.002.0014-A	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA, COM COLUNA SUSPensa, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45,5 X 35,5)CM. INCLUSIVE SIFÃO EM PVC FLEXÍVEL, VÁLVULA DE ESCOAMENTO CROMADA, RABICHO EM PVC, TORNEIRA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO DE PAREDE, ANTIVANDALISMO, DE 85MM, PARA LAVATÓRIO E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO.	UND	2,00	RS 604,75	RS 738,52	RS 1.477,04	
11.15	18.016.0100-A	BARRA DE APOIO PARA LAVATÓRIO DE CENTRO, EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, TUBO DE 1.1/4", INCLUSIVE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS INOXIDÁVEIS E BUCHAS PLÁSTICAS, MEDINDO 60 X 40CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	2,00	RS 201,66	RS 245,27	RS 492,54	
11.16	18.081.0020-A	BANCA SECA DE GRANITO CINZA CORUMBÁ, COM 2CM DE ESPESSURA E 60CM DE LARGURA, SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	1,50	RS 186,80	RS 228,12	RS 342,18	
11.17	18.016.0002-A	COIFA DE AÇO INOX AISI 304/444 (#20), NAS DIMENSÕES 1,80 X 1,30 X 0,60M (COCCÃO), COM CALHA COLETORA DE GORDURA EM TODO PERÍMETRO COM DRENO PLUGADO, SUPORTE DE FIXAÇÃO E BOCAIS FLANGEADOS (FOGÃO INDUSTRIAL DE 6 BOCAS). FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	1,00	RS 3.428,02	RS 4.187,40	RS 4.187,40	
11.18	15.036.0037-A	TUBO DE PVC RÍGIDO DE 25MM, SOLDÁVEL, INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	10,00	RS 6,50	RS 7,94	RS 79,40	
11.19	15.045.0110-A	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM ALVENARIA, PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS, COM DIÂMETRO DE 1/2" A 1"	M	62,30	RS 7,44	RS 9,09	RS 566,31	
11.20	15.045.0111-A	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM CONCRETO, PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS, COM DIÂMETRO DE 1/2" A 1"	M	26,70	RS 36,16	RS 44,16	RS 1.179,07	
INSTALAÇÕES SANITÁRIAS								
CAIXA, RALOS E GRELHAS								
11.21	15.004.0181-A	RALO SIFONADO DE PVC (100 X 100) X 50MM, EM PAVIMENTO TÉRREO, COM TAMPA CEGA, COM 1 ENTRADA DE 40MM E SAÍDA DE 50MM, INCLUSIVE LIGAÇÃO DE 50MM DE PVC ATÉ A CAIXA DE INSPEÇÃO, CONSIDERANDO A DISTÂNCIA DO CENTRO DO RALO ATÉ 2,00M. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	6,00	RS 51,21	RS 62,54	RS 375,24	
11.22	15.004.0170-A	RALO SECO (SIMPLES) DE PVC (100 X 53) X 40MM, COM GRELHA, COMPREENDENDO: EFLUENTE DE 40MM SOLDÁVEL EM PVC COM 2,00M DE EXTENSÃO E LIGAÇÃO AO RALO SIFONADO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	4,00	RS 36,94	RS 44,99	RS 179,96	
11.23	15.002.0664-A	FILTRO ANAERÓBIO, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, MEDINDO 2000 X 2000MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	1,00	RS 1.770,23	RS 2.161,80	RS 2.161,80	
TUBOS/ CONEXÕES E EMENDA								
11.24	15.036.0049-A	TUBO DE PVC RÍGIDO DE 40MM, SOLDÁVEL, INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	22,00	RS 9,02	RS 11,02	RS 242,44	
11.25	15.036.0050-A	TUBO DE PVC RÍGIDO DE 50MM, SOLDÁVEL, INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	16,50	RS 13,31	RS 16,25	RS 268,13	
11.26	15.036.0051-A	TUBO DE PVC RÍGIDO DE 75MM, SOLDÁVEL, INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	17,60	RS 18,69	RS 22,82	RS 401,63	
11.27	15.036.0052-A	TUBO DE PVC RÍGIDO DE 100MM, SOLDÁVEL, INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	70,00	RS 21,79	RS 26,61	RS 1.862,70	
11.28	15.045.0116-A	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM CONCRETO, PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS, COM DIÂMETRO DE 1.1/4" A 2"	M	38,50	RS 57,65	RS 70,40	RS 2.710,40	
11.29	15.045.0120-A	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM ALVENARIA, PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS, COM DIÂMETRO DE 2.1/2" A 4"	M	17,60	RS 17,57	RS 21,46	RS 377,70	
11.30	15.045.0121-A	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM CONCRETO, PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS, COM DIÂMETRO DE 2.1/2" A 4"	M	70,00	RS 82,73	RS 101,03	RS 7.072,10	
BANCADAS, LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS								
11.31	15.004.0110-A	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE VASO SANITÁRIO INDIVIDUAL COM CAIXA ACOPLADA (EXCLUSIVE ESTES) EM PAVIMENTO TÉRREO, COMPREENDENDO: INSTALAÇÃO HIDRÁULICA COM 2,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM, COM CONEXÕES, ATÉ A CAIXA ACOPLADA E APÓS ESTA ATÉ O VASO, LIGAÇÃO DE ESGOTOS COM 3,00M DE TUBO DE PVC DE 100MM À CAIXA DE INSPEÇÃO E TUBO DE VENTILAÇÃO, INCLUSIVE CONEXÕES, EXCLUSIVE O TUBO DE VENTILAÇÃO	UND	2,00	RS 193,99	RS 236,90	RS 473,80	
11.32	15.004.0133-A	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE UM VASO SANITÁRIO COM CAIXA ACOPLADA (EXCLUSIVE ESTES) EM PAVIMENTO TÉRREO, PARTE DE UM CONJUNTO DE DOIS OU MAIS VASOS, COMPREENDENDO: INSTALAÇÃO HIDRÁULICA COM 1,50M DE TUBO DE PVC DE 25MM, COM CONEXÕES, ATÉ A CAIXA ACOPLADA E APÓS ESTA ATÉ O VASO, LIGAÇÃO DE ESGOTO COM 2,00M DE TUBO DE PVC DE 100MM À CAIXA DE INSPEÇÃO E TUBO DE VENTILAÇÃO, INCLUSIVE CONEXÕES, EXCLUSIVE O TUBO DE VENTILAÇÃO	UND	14,00	RS 170,23	RS 207,88	RS 2.910,32	
11.33	18.002.0065-A	VASO SANITÁRIO DE LOUÇA BRANCA, TIPO POPULAR, COM CAIXA ACOPLADA, COMPLETO, COM MEDIDAS EM TORNO DE (35 X 65 X 35)CM, INCLUSIVE ASSENTO PLÁSTICO TIPO POPULAR, BOLSA DE LIGAÇÃO, RABICHO EM PVC E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO	UND	16,00	RS 204,41	RS 249,63	RS 3.994,08	
11.34	18.016.0108-A	BARRA DE APOIO EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, TUBO DE 1.1/4", INCLUSIVE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS INOXIDÁVEIS E BUCHAS PLÁSTICAS, COM 70CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	5,00	RS 104,48	RS 127,59	RS 637,95	
11.35	18.016.0106-A	BARRA DE APOIO EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, TUBO DE 1.1/4", INCLUSIVE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS INOXIDÁVEIS E BUCHAS PLÁSTICAS, COM 80CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	6,00	RS 91,28	RS 111,47	RS 668,82	
POÇO DE INSPEÇÃO PARA ESGOTO E ÁGUA PLUVIAL								
11.36	97974	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M, PROFUNDIDADE = 1 M, EXCLUINDO TAMPAO. AF_05/2018	UND	2,00	RS 250,20	RS 305,54	RS 611,08	
11.37	98115	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_05/2018	UND	6,00	RS 79,13	RS 96,63	RS 579,78	
11.38	12.005.0130-B	ALVENARIA PARA CAIXAS ENTERRADAS ATÉ 0,80M DE PROFUNDIDADE COM BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E CONCRETO 20MPA PARA PREENCHIMENTO DOS FUROS DOS MESMOS EM PAREDES DE MEIA VEZ (0,10M)	M²	8,32	RS 48,16	RS 58,81	RS 489,30	
					CUSTO TOTAL COM BDI DA MACRO		RS 43.888,44	
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS								
PONTO DE LUZ								
12.1	15.015.0020-A	INSTALAÇÃO DE PONTO DE LUZ, EMBUTIDO NA LAJE, EQUIVALENTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DE 3/4", 12,00M DE FIO 2,5MM², CAIXAS, CONEXÕES, LUVAS, CURVA E INTERRUPTOR DE EMBUTIR COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	UND	2,00	RS 193,92	RS 236,82	RS 473,64	
PONTO DE TOMADA								



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - DESONERADA

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES
LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMOP/SINAPI FEVEREIRO 2022

ITEM	CÓDIGO DESONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	OBS: FOI ADOTADA A TÉCNICA DE ARREDONDAMENTO "ARRED" COM 2 CASAS DECIMAS			BDI =	22,12%
			UN	QUANT. GERAL	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI		
12.2	15.015.0250-A	INSTALAÇÃO DE PONTO DE TOMADA, EMBUTIDO NA ALVENARIA, EQUIVALENTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DE 1/2", 18,00M DE FIO 2,5MMF, CAIXAS, CONEXÕES E TOMADA, DE EMBUTIR 2P+T, 10A, COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	UND	2,00	R\$ 151,23	R\$ 184,68	R\$ 369,36
12.3	15.015.0265-A	INSTALAÇÃO DE PONTO DE TOMADA, EMBUTIDO NA ALVENARIA, EQUIVALENTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DE 1/2", 18,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXÕES E TOMADA, DE EMBUTIR 2P+T, 20A, COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	UND	2,00	R\$ 151,86	R\$ 185,48	R\$ 370,96
12.4	18.030.0001-A	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 9000 BTU'S COMPREENDENDO 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR. FORNECIMENTO	UND	1,00	R\$ 881,92	R\$ 1.077,00	R\$ 1.077,00
12.5	15.005.0200-A	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 9000 BTU'S, COM 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, EXCLUSIVE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA, INTERLIGAÇÃO AO CONDENSADOR / EVAPORADOR E FORNECIMENTO DO APARELHO.	UND	1,00	R\$ 407,22	R\$ 497,30	R\$ 497,30
12.6	18.030.0002-A	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 12000 BTU'S COMPREENDENDO 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR. FORNECIMENTO	UND	1,00	R\$ 932,98	R\$ 1.139,36	R\$ 1.139,36
12.7	15.005.0201-A	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 12000 BTU'S, COM 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, EXCLUSIVE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA, INTERLIGAÇÃO AO CONDENSADOR / EVAPORADOR E FORNECIMENTO DO APARELHO.	UND	1,00	R\$ 465,47	R\$ 568,43	R\$ 568,43
12.8	18.030.0003-A	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 18000 BTU'S COMPREENDENDO 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR. FORNECIMENTO	UND	2,00	R\$ 1.390,80	R\$ 1.698,44	R\$ 3.396,88
12.9	15.005.0202-A	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 18000 BTU'S, COM 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, EXCLUSIVE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA, INTERLIGAÇÃO AO CONDENSADOR / EVAPORADOR E FORNECIMENTO DO APARELHO.	UND	2,00	R\$ 899,48	R\$ 1.098,44	R\$ 2.196,88
12.10	18.030.0005-A	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 24000 BTU'S COMPREENDENDO 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR. FORNECIMENTO	UND	10,00	R\$ 1.673,91	R\$ 2.268,42	R\$ 22.884,20
12.11	15.005.0204-A	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 2400 BTU'S, COM 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, EXCLUSIVE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA, INTERLIGAÇÃO AO CONDENSADOR / EVAPORADOR E FORNECIMENTO DO APARELHO.	UND	10,00	R\$ 989,57	R\$ 1.208,46	R\$ 12.084,60
12.12	15.005.0255-A	TUBULAÇÃO EM COBRE PARA INTERLIGAÇÃO DE SPLIT SYSTEM AO CONDENSADOR/EVAPORADOR, INCLUSIVE ISOLAMENTO TÉRMICO, ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA, CONEXÕES E FIXAÇÃO, PARA APARELHOS ATÉ 48000 BTU'S. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	140,00	R\$ 126,02	R\$ 154,87	R\$ 21.681,80
12.13	89805	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	210,00	R\$ 8,90	R\$ 10,87	R\$ 2.282,70
CABOS ELÉTRICOS E ELETRODUTOS							
12.14	15.036.0030-A	ELETRODUTO DE PVC ESPIRAL CORRUGADO, DIÂMETRO DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	70,00	R\$ 3,76	R\$ 4,59	R\$ 321,30
12.15	15.036.0079-A	ELETRODUTO DE PVC ESPIRAL CORRUGADO, DIÂMETRO DE 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	100,00	R\$ 3,20	R\$ 3,91	R\$ 391,00
12.16	15.008.0100-A	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 10MM2, 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. Confiar no projeto esquemático	M	480,00	R\$ 6,39	R\$ 7,80	R\$ 3.744,00
12.17	15.008.0095-A	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 6MM2, 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. Confiar no projeto esquemático	M	270,00	R\$ 4,30	R\$ 5,25	R\$ 1.417,50
DISJUNTORES E QUADROS							
12.18	15.007.0415-A	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA, 100A, PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNÉTICOS UNIPOLARES, DE SOBREPOR, COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE, NEUTRO E TERRA, TRIFÁSICO, PARA INSTALAÇÃO DE ATÉ 18 DISJUNTORES COM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	1,00	R\$ 275,27	R\$ 336,16	R\$ 336,16
12.19	15.007.0405-A	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA, 100A, PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNÉTICOS UNIPOLARES, DE SOBREPOR, COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE, NEUTRO E TERRA, TRIFÁSICO, PARA INSTALAÇÃO DE ATÉ 8 DISJUNTORES COM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	1,00	R\$ 73,46	R\$ 89,71	R\$ 89,71
12.20	15.007.0204-A	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 3/4" (19MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	2,00	R\$ 76,89	R\$ 93,90	R\$ 187,80
12.21	21.028.0015-A	CONECTOR PARAFUSO FENDIDO COM RABICHO, EM BRONZE, PARA ATERRAMENTO, CONDUTORES DE 6 - 35MMF. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	2,00	R\$ 15,41	R\$ 18,82	R\$ 37,64
12.22	21.015.0207-A	ATERRAMENTO DE CAIXA HAND-HOLE	UND	2,00	R\$ 24,36	R\$ 29,75	R\$ 59,50
12.23	15.007.0643-A	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS), CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO 175V, CORRENTES APROXIMADAS DE DESCARGA NOMINAL E MÁXIMA DE 30KA E 90KA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	2,00	R\$ 107,84	R\$ 131,69	R\$ 263,38
12.24	15.007.0600-A	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 10 A 32A, 3fA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	14,00	R\$ 32,53	R\$ 39,73	R\$ 556,22
12.25	15.007.0601-A	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 50 A 63A, 3fA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	4,00	R\$ 33,31	R\$ 40,68	R\$ 162,72
LAMPADAS E LUMINÁRIAS							
12.26	18.027.0472-A	LUMINÁRIA DE SOBREPOR, FIXADA EM LAJE OU FORRO, TIPO CALHA, CHANFRADA OU PRISMÁTICA, COMPLETA, COM LÂMPADA LED TUBULAR DE 1 X 18W. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	2,00	R\$ 55,18	R\$ 67,39	R\$ 134,78
CUSTO TOTAL COM BDI DA MACRO						R\$	76.724,82
13.0 INSTALAÇÕES DE COMBATE AO INCÊNDIO							
13.1	18.032.0030-A	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL, COM CARGA DE PÓ QUÍMICO, CLASSE BC, DE 6KG, INCLUSIVE SUPORTE DE PAREDE, CONFORME ABNT NBR 12693. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	6,00	R\$ 119,02	R\$ 146,08	R\$ 876,48
13.2	05.054.0105-A	PLACA FOTOLUMINESCENTE DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO E ALARME, EM PVC ANTICHAMA, DIMENSÕES APROXIMADAS DE (15X15)CM, DE ACORDO COM A NORMA NBR 13434-2. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	6,00	R\$ 6,49	R\$ 7,93	R\$ 47,58
13.3	17.040.0050-A	PINTURA DE SINALIZAÇÃO DE SOLO PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO (EXTINTORES E HIDRANTES), EM QUADROS VERMELHOS DE (0,70 X 0,70)M E BORDAS AMARELAS DE 0,15M DE LARGURA, CONFORME ABNT NBR 16820	UND	6,00	R\$ 20,17	R\$ 24,63	R\$ 147,78
CUSTO TOTAL COM BDI DA MACRO						R\$	1.071,84
14.0 PISO							
PISO DA QUADRA							
14.1	13.301.0140-A	CONTRAPISO BASE OU CAMADA REGULARIZADORA, EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4, NA ESPESSURA DE 8CM	M2	122,59	R\$ 43,61	R\$ 53,26	R\$ 6.529,14



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - DESONERADA

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES
LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMOP/SINAPI FEVEREIRO 2022

ITEM	CÓDIGO DESONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	OBS: FOI ADOPTADA A TÉCNICA DE ARREDONDAMENTO "ARRED" COM 2 CASAS DECIMAIS		BDI =	22,12%	
14.2	13.385.0001-A	PISO DE ALTA RESISTÊNCIA, MONOLÍTICO, MOLDADO NO LOCAL, EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AGREGADOS MINERAIS, COM ESPESURA DE 0,8CM, NA COR NATURAL DO CIMENTO E 3 POLIMENTOS MECÂNICOS. O CUSTO INCLUI BASE SUPORTE EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:3 E SERVENTE PARA CONFEÇÃO, TRANSPORTE DA ARGAMASSA E SERVIÇOS AFINS E NÃO CONSIDERA JUNTAS	M2	542,80	R\$ 73,31	R\$ 89,53	R\$ 48.596,88
14.3	13.373.0010-A	PÁTIO DE CONCRETO ARMADO, CAPEADO COM AGREGADO DE ALTA RESISTÊNCIA, ALISADO MECANICAMENTE, COM ESPESURA DE 8 A 10CM, SOBRE TERRENO ACERTADO E SOBRE LASTRO DE BRITA CORRIDA COMPACTADA, EXCLUSIVE ACERTO DO TERRENO, LASTRO DE BRITA E FORNECIMENTO DO CONCRETO E DA ARMAÇÃO, INCLUSIVE JUNTA PLÁSTICA A CADA 2,50M, TODA A MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS	M2	542,80	R\$ 17,19	R\$ 20,99	R\$ 11.393,37
PISO DA ESCOLA							
14.4	13.330.0075-A	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERÂMICO, ANTIDERRAPANTE, COM MEDIDAS EM TORNO DE 45 X 45CM, SUJEITO A TRÁFEGO INTENSO, RESISTÊNCIA A ABRASÃO P.E.I.-IV, ASSENTES EM SUPERFÍCIE COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, AREIA E SAIBRO, NO TRAÇO 1:3:3, REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	M2	77,44	R\$ 48,04	R\$ 58,67	R\$ 4.543,40
14.5	13.330.0050-A	REVESTIMENTO DE PISO, COM LADRILHOS CERÂMICOS ESMALTADOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 30X30CM E 8,5MM DE ESPESURA, DESTINADOS A CARGA PESADA, COM RESISTÊNCIA A ABRASÃO P.E.I.-V, ASSENTES EM SUPERFÍCIE EM OSSO, COM NATA SOBRE A ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRAÇO 1:3:3, REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	M2	556,81	R\$ 50,88	R\$ 62,13	R\$ 34.594,61
14.6	13.385.0175-A	SOLEIRA EM GRANITO CINZA CORUMBÁ, 2CM DE ESPESURA, COM 2 POLIMENTOS, LARGURA DE 15CM, ASSENTE EM SUPERFÍCIE EM OSSO, COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRAÇO 1:2:2 E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	M	5,80	R\$ 43,47	R\$ 53,09	R\$ 307,92
CUSTO TOTAL COM BDI DA MACRO					R\$		105.955,32
15.0		REVESTIMENTOS	UN	QUANT. GERAL	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI	CUSTO UNITÁRIO COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI
15.1	13.001.0055-B	REVESTIMENTO EXTERNO, DE UMA VEZ, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREOLA PARA EMBOÇO, NO TRAÇO 1:4, COM 3CM DE ESPESURA, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:3	M2	190,72	R\$ 20,57	R\$ 25,12	R\$ 4.790,89
15.2	13.001.0025-A	EMBOÇO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:1:5 COM 2CM DE ESPESURA, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:3	M2	555,09	R\$ 18,94	R\$ 23,13	R\$ 12.839,23
15.3	16.034.0005-A	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PAREDES DE ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS OU BLOCOS DE CONCRETO, COM FUIOS, SEM A PRESENÇA DE CAL, COM ABSORÇÃO DE UMIDADE (UMIDADE ASCENDENTE), APLICANDO DUAS DEMÃO CRUZADAS DE CIMENTO POLIMÉRICO, ATENDENDO A ABNT NBR 11905, CONSUMO DE 1KG/M²/DEMÃO, DESDE O PISO ATÉ A ALTURA DE 1 A 1,2M, EXCLUSIVE REMOÇÃO DE REVESTIMENTO EXISTENTE, PREPARO DA SUPERFÍCIE, REFAZIMENTO DE REVESTIMENTO E PINTURA DE ACABAMENTO	M2	190,72	R\$ 12,02	R\$ 14,68	R\$ 2.799,77
15.4	13.030.0255-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERÂMICOS, CORES ECONÔMICAS (BRANCO, CINZA, BEGE, AZUL, VERDE, MARROM E PRETO), COM MEDIDAS EM TORNO DE (10X10)CM, ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOÇO	M2	431,35	R\$ 74,30	R\$ 90,74	R\$ 39.140,70
15.5	87272	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	53,26	R\$ 57,54	R\$ 70,27	R\$ 3.742,58
15.6	87273	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	159,72	R\$ 49,80	R\$ 60,82	R\$ 9.714,17
15.7	06.001.0690-A	CORTE EM MÁRMORE, MARMORITE OU CERÂMICA COM MAQUITA	M	3,50	R\$ 7,98	R\$ 9,75	R\$ 34,13
15.8	14.006.0401-A	FRISO DE MADEIRA DE LEI, MEDINDO 3 X 1,5CM, BOLEADO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	322,87	R\$ 19,12	R\$ 23,35	R\$ 7.539,01
15.9	17.020.0030-A	ENVERNIZAMENTO DE RODAPÉ DE MADEIRA COM VERNIZ TIPO COPAL BRILHANTE, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMÃO DE VERNIZ IMUNIZANTE E IMPERMEABILIZANTE INCOLOR, ANILINA E DUAS DEMÃO DE ACABAMENTO	M	322,87	R\$ 6,41	R\$ 7,83	R\$ 2.528,07
CUSTO TOTAL COM BDI DA MACRO					R\$		83.128,55
16.0		PINTURA	UN	QUANT. GERAL	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI	CUSTO UNITÁRIO COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI
PREPARO							
16.1	17.018.0050-A	PREPARO DE SUPERFÍCIES NOVAS, COM REVESTIMENTO LISO INTERNO OU EXTERNO, INCLUSIVE UMA DEMÃO DE SELADOR ACRILICO, DUAS DEMÃO DE MASSA ACRILICA E LIXAMENTOS NECESSÁRIOS	M2	28,03	R\$ 17,28	R\$ 21,10	R\$ 591,43
16.2	17.025.0005-B	PINTURA COM TINTA ACRILICA, ANTIFUNGO / BACTERICIDA, PARA AMBIENTES INTERNOS E EXTERNOS PROPENSOS A UMIDADE E VAPORES, EM DUAS DEMÃO, SOBRE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMÃO DE MASSA ACRILICA, INCLUSIVE LIMPEZA E LIXAMENTO	M2	1.829,35	R\$ 23,42	R\$ 28,60	R\$ 52.319,41
16.3	17.018.0210-A	PINTURA SOBRE TELHAS CERÂMICAS, COM IMPERMEABILIZANTE INCOLOR A BASE DE SILICONE, INCLUSIVE LIMPEZA E DUAS DEMÃO DE ACABAMENTO	M2	1.686,91	R\$ 33,73	R\$ 41,19	R\$ 68.860,02
PINTURA A ÓLEO E ESMALTE SINTÉTICO SOBRE MADEIRAS							
16.4	17.017.0100-A	PREPARO DE MADEIRA NOVA, INCLUSIVE LIXAMENTO, LIMPEZA, UMA DEMÃO DE VERNIZ ISOLANTE INCOLOR, DUAS DEMÃO DE MASSA PARA MADEIRA, LIXAMENTO E REMOÇÃO DE PÓ, E UMA DEMÃO DE FUNDO SINTÉTICO NIVELADOR	M2	29,40	R\$ 26,50	R\$ 32,36	R\$ 951,36
16.5	17.017.0120-B	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE MADEIRA NOVA, COM TINTA A ÓLEO BRILHANTE OU ACETINADA COM DUAS DEMÃO DE ACABAMENTO SOBRE SUPERFÍCIE PREPARADA, CONFORME O ITEM 17.017.0100, EXCLUSIVE ESTE PREPARO	M2	219,03	R\$ 4,60	R\$ 5,62	R\$ 1.230,95
PINTURA ESMALTE SOBRE FERRO							
16.6	17.017.0321-A	REPINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO EM BOM ESTADO, COM ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE OU ACETINADO NA COR EXISTENTE, APÓS LIXAMENTO, LIMPEZA, DESENGORDURAMENTO, UMA DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RÁPIDA E DUAS DEMÃO DE ACABAMENTO.	M2	624,56	R\$ 9,56	R\$ 11,67	R\$ 7.293,28
PINTURA DA QUADRA							
16.7	17.040.0024-A	PINTURA DE PISO CIMENTADO LISO COM TINTA 100% ACRILICA, INCLUSIVE LIXAMENTO, LIMPEZA E TRÊS DEMÃO DE ACABAMENTO APLICADAS A ROLO DE LÃ, DILUIÇÃO EM ÁGUA A 20%	M2	430,50	R\$ 8,23	R\$ 10,05	R\$ 4.326,53
16.8	17.040.0020-A	MARCAÇÃO DE QUADRA DE ESPORTE OU VAGA DE GARAGEM COM TINTA A BASE DE BORRACHA CLORADA, COM UTILIZAÇÃO DE SELADOR E SOLVENTE PRÓPRIO E FITA CREPE COMO LIMITADOR DE LINHAS, MEDIDA PELA ÁREA REAL DE PINTURA	M2	21,00	R\$ 39,91	R\$ 48,74	R\$ 1.023,54
16.9	17.013.0030-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE CONCRETO LISO OU REVESTIMENTO, COM TINTA AQUOSA A BASE DE EPOXI INCOLOR OU EM CORES, INCLUSIVE LIMPEZA, E DUAS DEMÃO DE ACABAMENTO	M2	575,08	R\$ 70,70	R\$ 86,34	R\$ 49.652,41

ENGº CIVIL ANTONIO CARLOS R. FLHO

CRÉDITO Nº 5206/D - PA



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - DESONERADA

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES
LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMOP/SINAPI FEVEREIRO 2022

ITEM	CÓDIGO DESONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	OBS: FOI ADOTADA A TÉCNICA DE ARREDONDAMENTO "ARRED" COM 2 CASAS DECIMAIS			BDI =	22,12%
					CUSTO TOTAL COM BDI DA MACRO	R\$	186.048,95
17.0		PAVIMENTAÇÃO DE LAJOTAS DE CONCRETO INTERTRAVADO	UN	QUANT. GERAL	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI	CUSTO UNITÁRIO COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI
17.1	01.005.0003-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO MECÂNICA	M2	576,48	R\$ 6,71	R\$ 8,19	R\$ 4.721,37
17.2	09.010.0002-A	CORDÕES DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, COM SEÇÃO DE 6 X 25CM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO	M	100,96	R\$ 17,61	R\$ 21,51	R\$ 2.171,66
17.3	09.009.0003-A	EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE SAIBRO ARENOSO, EM CAMADAS DE 10CM, MEDIDA APÓS A COMPACTAÇÃO, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E REGA	M2	576,48	R\$ 7,77	R\$ 9,49	R\$ 5.470,80
17.4	08.020.0008-A	PAVIMENTAÇÃO DE LAJOTAS DE CONCRETO, ALTAMENTE VIBRADO, INTERTRAVADO, COM ARTICULAÇÃO VERTICAL, PRÉ-FABRICADOS, COR NATURAL, COM ESPESURA DE 6CM, RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO DE 35MPA, ASSENTES SOBRE COLCHÃO DE PÓ DE PEDRA, AREIA OU MATERIAL EQUIVALENTE, COM AS JUNTAS TOMADAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E/OU COM PEDRISCO E ASFALTO, EXCLUSIVE O PREPARO DO TERRENO, MAS COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, BEM COMO A COLOCAÇÃO	M2	576,48	R\$ 58,92	R\$ 71,95	R\$ 41.477,74
					CUSTO TOTAL COM BDI DA MACRO	R\$	53.841,56
18.0		PAISAGISMO	UN	QUANT. GERAL	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI	CUSTO UNITÁRIO COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI
18.1	09.005.0003-A	REVOLVIMENTO DO SOLO ATÉ 20CM DE PROFUNDIDADE	M2	16,80	R\$ 1,14	R\$ 1,39	R\$ 23,35
18.2	22.020.0080-A	ABERTURA DE COVA DE 20X20X20CM, INCLUINDO INCORPORAÇÃO DE ESTERCO CURTIDO, PARA PLANTIO DE VEGETAÇÃO CACTÁCEAS EM ÁREA DE RESTINGA PLANA	UND	4,00	R\$ 0,29	R\$ 0,35	R\$ 1,40
18.3	22.020.0090-A	ABERTURA DE COVA DE 40X40X40CM, INCLUINDO INCORPORAÇÃO DE ESTERCO CURTIDO, PARA PLANTIO DE VEGETAÇÃO ARBUSTIVA EM ÁREA DE RESTINGA PLANA	UND	3,00	R\$ 0,39	R\$ 0,48	R\$ 1,44
18.4	09.006.0020-A	ADUBO ORGÂNICO (ESTERCO DE GADO), FORNECIMENTO	M3	2,80	R\$ 193,16	R\$ 235,89	R\$ 690,49
18.5	09.003.0074-A	ESPÉCIES VEGETAIS COM ALTURA DE 1,00M, PALMEIRA PHOENIX ROEBELNI (TAMAREIRA ANÃ), FORNECIMENTO	UND	3,00	R\$ 2,94	R\$ 3,59	R\$ 10,77
18.6	98516	PLANTIO DE PALMEIRA COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	UND	3,00	R\$ 172,72	R\$ 210,93	R\$ 632,79
18.7	09.003.0025-A	ESPÉCIES VEGETAIS COM ALTURA DE (0,30 A 2,00)M, AGAVE ANGUSTIFOLIA (PITEIRA DO CARIBE) FORNECIMENTO	UND	4,00	R\$ 1,96	R\$ 2,39	R\$ 9,56
18.8	98510	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	UND	4,00	R\$ 23,95	R\$ 29,25	R\$ 117,00
18.9	09.003.0176-A	ESPÉCIES VEGETAIS COM ALTURA DE (0,15 A 0,40)M, PENTA LACEOLATA (PENTA) CONSIDERANDO 16 MUDAS POR M². FORNECIMENTO	M2	16,80	R\$ 5,22	R\$ 6,37	R\$ 107,02
18.10	09.002.0021-A	PLANTIO DE PLANTAS DE COBERTURA VEGETAL, CONSIDERANDO 16 MUDAS/M², EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA PLANTA	UND	16,80	R\$ 9,39	R\$ 11,47	R\$ 192,70
18.11	09.004.0020-A	CERCA PROTETORA DE JARDIM, FORMANDO ARCOS COM 45CM DE DIÂMETRO EM AÇO REDONDO LISO DE 1/2", SUPERPOSTOS DE 10CM, SOLDADOS EM BARRA DE (1,1/2" X 3/8"), COM MONTANTES DO MESMO MATERIAL, DISTANCIADOS DE 75CM, CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	87,94	R\$ 71,47	R\$ 87,28	R\$ 7.675,40
18.12	12.005.0010-A	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10 X 20 X 40CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:8, EM PAREDES DE 0,10M DE ESPESURA, DE SUPERFÍCIE CORRIDA, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL	M2	17,58	R\$ 34,89	R\$ 42,61	R\$ 749,08
18.13	11.003.0050-A	PREENCHIMENTO COM CONCRETO DE 15MPA EM VAZIOS DE ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM, EM PAREDES DE 10CM, MEDIDO PELA ÁREA REAL, EXCLUSIVE ARMAÇÃO E ALVENARIA	M2	17,58	R\$ 29,20	R\$ 35,66	R\$ 626,90
18.14	09.013.0035-A	RÉGUA DE MADEIRA APARELHADA PARA BANCOS DE JARDINS, COM SEÇÃO DE (5,5 X 3,75)CM E COMPRIMENTO DE 2M, PRESAS COM PARAFUSOS DE PORCAS NOS PÉS DE FERRO FUNDIDO E PINTURA NA COR A SER INDICADA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	2,00	R\$ 49,01	R\$ 59,85	R\$ 119,70
18.15	09.026.0045-A	CESTO DE TELA PARA RETIRADA DE LIXO, CONFECCIONADO EM AÇO E SOMBRIT, MODELO COMLURB. FORNECIMENTO	UND	4,00	R\$ 32,71	R\$ 39,95	R\$ 159,80
					CUSTO TOTAL COM BDI DA MACRO	R\$	11.087,40
19.0		LIMPEZA FINAL E ENTREGA DE OBRA	UN	QUANT. GERAL	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI	CUSTO UNITÁRIO COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI
19.1	04.014.0035-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CAÇAMBA DE AÇO TIPO CONTAINER COM 5M³ DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CAÇAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UNID.	1,00	R\$ 168,85	R\$ 206,20	R\$ 206,20
19.2	99800	LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE UTILIZANDO ÁCIDO MURIÁTICO. AF_04/2019	M2	217,18	R\$ 2,47	R\$ 3,02	R\$ 655,88
19.3	99805	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU COM PEDRAS RÚSTICAS UTILIZANDO ÁCIDO MURIÁTICO. AF_04/2019	M2	691,27	R\$ 7,25	R\$ 8,85	R\$ 6.117,74
19.4	05.050.0008-A	PLACA DE INAUGURAÇÃO EM BRONZE COM AS DIMENSÕES DE (0,35 X 0,50)M. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UNID	1,00	R\$ 731,10	R\$ 892,82	R\$ 892,82
					CUSTO TOTAL COM BDI DA MACRO	R\$	7.672,64
20.0		ACOMPANHAMENTO TÉCNICO E ADMINISTRATIVO	UN	QUANT. GERAL	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI	CUSTO UNITÁRIO COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI
20.1	PMSPA-A	UNIDADE DE REFERÊNCIA PARA OS CUSTOS DE DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS DE CONTROLE DE QUALIDADE, DE PRAZOS, DE CUSTOS (CONTROLE TECNOLÓGICO, PROGRAMAÇÃO E CONTROLE DO ANDAMENTO DAS OBRAS) E A EXECUÇÃO DE TODOS OS SERVIÇOS DE SUPERVISÃO TÉCNICA LIGADOS À PRODUÇÃO (DIREÇÃO TÉCNICA DE CADA SERVIÇO, COORDENAÇÃO DE PESSOAL E DISTRIBUIÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DA OBRA).	UAL	100,00	R\$ 398,42	R\$ 486,55	R\$ 48.655,00
					CUSTO TOTAL COM BDI DA MACRO	R\$	48.655,00
					CUSTO TOTAL COM BDI DA OBRA	R\$	1.013.169,11

ENGº CIVIL ANTONIO CARLOS R. FLHO
CREA Nº 3206/S - PA



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

GOVERNO MUNICIPAL
São Pedro da Aldeia
QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

PROCESSO: 2199/21
PÁGINA: 1232
PUBLICA: 8
SN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES
LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMPISINAPI FEVEREIRO 2022

ITEM	ONERADA	DESONERADA	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS			UN	QUANTIDADE
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES			UN	QUANTIDADE
			INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS				
1.1	*74203/1-0	*74203/1-A	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PÚBLICA EM CHAPA GALVANIZADA ADESIVADA, CONSTITUÍDA POR SUPORTES DE MADEIRA FIXADOS EM SOLO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.			M2	4,50
			COMPRIMENTO	LARGURA		TOTAL	= 4,50 m²
			3,00 m	x 1,50 m			
1.2	93584	93584	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016			M2	15,00
			COMPRIMENTO	LARGURA		TOTAL	= 15,00 m²
			3,00 m	x 5,00 m			
OBS: NA EXECUÇÃO DO DEPÓSITO ESTÁ INCLUIDO: FECHAMENTO DAS PAREDES EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (E=10MM) PÉ DIREITO DE 2,5M; ESQUADRIAS: PORTA EXTERNA DE FERRO, E 2 JANELAS TIPO BASCULANTE EM CHAPAS DE AÇO PISO EM CONCRETO NÃO ESTRUTURAL (E=5CM) COBERTURA COM TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA (E=6MM) INSTALAÇÕES ELÉTRICAS: PREVISÃO DE PONTOS DE ELÉTRICA (COM LÂMPADAS, LUMINÁRIAS E INTERRUPTORES)							
1.3	96459	96459	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018			M2	83,79
ESCOLA			PERÍMETRO	+ 17,00 m	+ 11,05 m		= 45,05 m
			PERÍMETRO	ALTURA		TOTAL	= 83,79 m²
			45,05 m	x 1,86 m			
OBS: NA EXECUÇÃO DO TAPUME ESTÁ SENDO CONSIDERADO: - PARA O LEVANTAMENTO DOS ÍNDICES DE PRODUTIVIDADE FORAM CONSIDERADOS OS CARPINTEIROS E APENAS OS AUXILIARES QUE AJUDAM NA INSTALAÇÃO DA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA; - CONSIDEROU-SE QUE O BURACO ESCAVADO PARA FIXAÇÃO DE CADA PONTALETE TEM DIÂMETRO DE 0,15 M E 0,60 M DE PROFUNDIDADE; - CONSIDEROU-SE RECOBRIMENTO DE 0,025 E 0,1 M ENTRE AS TELHAS METÁLICAS; - ESTIMOU-SE QUE CADA CHAPA DE AÇO E TELHA METÁLICA É UTILIZADA 1 VEZ EM CADA OBRA E TEM DURABILIDADE DE 3 OBRAS; - FOI CONSIDERADA UMA PERDA DE 3% PARA A TELHA METÁLICA, ALÉM DE UMA PERDA DE 20% DE MATERIAL METÁLICO AO FINAL DE CADA OBRA.							
EQUIPE TÉCNICA							
1.4	88323	88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	15,00
INFILTRAÇÃO			HORAS	DIAS			= 14,00 horas
			7,00 horas	x 2 dias			
CALHAS SOLTAS			1,00 horas	x 1 dia		TOTAL	= 15,00 horas
OBS.: FOI CONSIDERADA A MÃO DE OBRA EM QUESTÃO, DEVIDO A INFILTRAÇÃO NA SALA DE INFORMÁTICA, CANTINA E ENTRADA 2							
1.5	88315	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	14,00
CONCERTO DAS JANELAS			HORAS	DIAS		TOTAL	= 14,00 horas
			7,00 horas	x 2 dias			
OBS: REVISÃO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE COMPONENTES COM DEFEITOS							
1.6	88309	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	4,45
RETIRAR A TRAVE DA QUADRA			HORAS	DIAS			= 1,00 horas
			1,00 horas	x 1 dia			
INSTALAR GRADE NA PORTA DA SALA DOS PROFESSORES			3,00 horas	x 1 dia			= 3,00 horas
RETIRAR O POSTE DECORAT. QUEBRADO			0,45 horas	x 1 dia		TOTAL	= 4,45 horas
OBS.: FOI CONSIDERADA A MÃO DE OBRA EM QUESTÃO, DEVIDO A INFILTRAÇÃO NA SALA DE INFORMÁTICA, CANTINA E ENTRADA 2.							
1.7	88316	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	46,45
INFILTRAÇÃO			HORAS	DIAS	QTD DE PROFISSIONAL		= 28,00 horas
			7,00 horas	x 2 dias	x 2,00 und		
CALHAS SOLTAS			2,00 horas	x 1 dia	x 1,00 und		= 2,00 horas
CONCERTO DAS JANELAS			7,00 horas	x 2 dias	x 1,00 und		= 14,00 horas
RETIRAR A TRAVE DA QUADRA			1,00 horas	x 1 dia	x 2,00 und		= 2,00 horas
RETIRAR O POSTE DECORAT. QUEBRADO			0,45 horas	x 1 dia	x 1,00 und		= 0,45 horas
OBS.: FOI CONSIDERADA A MÃO DE OBRA EM QUESTÃO, DEVIDO A INFILTRAÇÃO NA SALA DE INFORMÁTICA, CANTINA E ENTRADA 2.							
1.8	88264	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	6,00
ARRUMAR A FIAÇÃO CHUVEIRO DO BANHEIRO DOS FUNCIONÁRIOS			HORAS	DIAS	QTD DE PROFISSIONAL	TOTAL	= 6,00 horas
			6,00 horas	x 1 dia	x 1,00 und		
SERVIÇO DE DEMOLIÇÃO E ARRANCAMENTO							
1.9	05.001.0134-0	05.001.0134-A	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS.			UND	19,00
ESPERA DA SECRETÁRIA			PORTAS	JANELAS	CAIXILHOS		= 1,00 und
			1,00 und				= 1,00 und
SECRETÁRIA			1,00 und				= 1,00 und
ALMOXARIFADO			1,00 und				= 1,00 und
DIRETORIA			2,00 und				= 2,00 und
COPA			1,00 und	1,00 und			= 2,00 und
BANHEIRO DIRETORIA			1,00 und	1,00 und			= 2,00 und
BANHEIRO COORDENAÇÃO			1,00 und				= 1,00 und
COORDENAÇÃO			1,00 und				= 1,00 und
SALA DOS PROFESSORES			1,00 und				= 1,00 und
DEPÓSITO SALA DOS PROFESSORES			1,00 und				= 1,00 und
COZINHA			1,00 und				= 1,00 und
ÁREA DE SERVIÇO			1,00 und				= 1,00 und
DESPESA			1,00 und				= 1,00 und
BANHEIRO FUNCIONÁRIOS			1,00 und				= 1,00 und
SANITÁRIO FEMININO			1,00 und				= 1,00 und
SANITÁRIO MASCULINO			1,00 und			TOTAL	= 19,00 und
1.10	05.001.0147-0	05.001.0147-A	ARRANCAMENTO DE GRADES, GRADIS, ALAMBRADOS, CERCAS E PORTÕES			M2	17,16
PORTÃO DE MADEIRA DA ENTRADA			LARGURA	ALTURA	QTD		= 7,50 m²
			3,00 m	x 2,50 m	x 1,00 und		
PORTÃO DE MADEIRA DA ENTRADA			1,00 m	x 2,50 m	x 1,00 und		= 2,50 m²
GRADE PORTA REFEIT./ÁREA DE SERV.			0,80 m	x 2,10 m	x 1,00 und		= 1,68 m²
JANELÃO DA COPA			3,65 m	x 1,50 m	x 1,00 und	TOTAL	= 17,16 m²
OBS: A GRADE DA PORTA REFEIT./ÁREA DE SERV. SERÁ REINSTALADA NA SALA DOS PROFESSORES							
1.11	05.001.0146-0	05.001.0146-A	ARRANCAMENTO DE BANCADA DE PIA/LAVATÓRIO OU BANCA SECA ATÉ 1,00M DE ALTURA E ATÉ 0,80M DE LARGURA.			M	4,90

ENGEº CIVIL ANTONIO CARLOS R. FILHO
CREA Nº 3206/D - PA



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

GOVERNO MUNICIPAL
São Pedro da Aldeia
QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

PROFESSOR: 2199/21
FACINA: 1233
RUBRICA: SN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES
LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMOP/SINAPI FEVEREIRO 2022

ITEM	ONERADA	DESONERADA	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS			UN	QUANTIDADE
SANITÁRIO FEMININO			1,70 m				= 1,70 m
SANITÁRIO MASCULINO			1,70 m				= 1,70 m
COPA			1,50 m				= 1,50 m
						TOTAL	= 4,90 m
1.12	97663	97663	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017			UND	22,00
BANHEIRO DIRETORIA			VASO	LAVATÓRIO	TANQUE		= 2,00 und
SANITÁRIO FEMININO			1,00 und	1,00 und			= 5,00 und
SANITÁRIO MASCULINO			5,00 und				= 3,00 und
SANIT. /VEST. FEM. (QUADRA)			3,00 und				= 6,00 und
SANIT. /VEST. MASC. (QUADRA)			4,00 und	2,00 und			= 6,00 und
						TOTAL	= 22,00 und
1.13	97666	97666	REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS SANITÁRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017			UND	5,00
COZINHA			SIFÃO	REGISTROS	TORNEIRAS	VÁLVULAS	
ÁREA DE SERVIÇO					2,00 und		= 2,00 und
COPA					2,00 und		= 2,00 und
						TOTAL	= 5,00 und
1.14	05.001.0039-0	05.001.0039-A	DEMOLIÇÃO DE DIVISÓRIAS DE PLACAS DE MARMORITE OU CONCRETO.			M2	10,32
SALA DOS PROFESSORES			LARGURA	ALTURA	QTD		= 8,40 m²
DESPENSA PRATELEIRAS			3,00 m	x 2,80 m	x 1,00 und		= 1,20 m²
DESPENSA PRATELEIRAS			1,00 m	x 0,40 m	x 3,00 und		= 0,72 m²
DESPENSA PRATELEIRAS			0,60 m	x 0,40 m	x 3,00 und		= 0,72 m²
						TOTAL	= 10,32 m²
1.15	102191	102191	REMOÇÃO DE VIDRO LISO COMUM DE ESQUADRIA COM BAGUETE DE ALUMÍNIO OU PVC. AF_01/2021			M2	13,20
JANELAS QUEBRADAS			LARGURA	ALTURA	QTD		
						TOTAL	= 13,20 m²
1.16	97622	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO			M3	77,55
CANTINA			LARGURA	ALTURA			= 6,00 m³
DIRETORIA			2,00 m	x 3,00 m			= 1,80 m³
BANHEIRO DIRETORIA			0,60 m	x 3,00 m			= 7,50 m³
JANELA BANHEIRO DIRETORIA			2,50 m	x 3,00 m			= 0,48 m³
DIVISÓRIAS SANITÁRIO FEMININO			0,80 m	x 0,60 m			= 2,50 m³
DIVISÓRIAS SANITÁRIO FEMININO			1,39 m	x 1,80 m			= 2,32 m³
DIVISÓRIAS SANITÁRIO FEMININO			1,29 m	x 1,80 m			= 2,05 m³
DIVISÓRIAS SANITÁRIO FEMININO			1,14 m	x 1,80 m			= 2,32 m³
DIVISÓRIAS SANITÁRIO FEMININO			1,29 m	x 1,80 m			= 0,81 m³
DIVISÓRIAS SANITÁRIO FEMININO			0,45 m	x 1,80 m			= 1,80 m³
DIVISÓRIAS SANITÁRIO FEMININO			1,05 m	x 1,80 m			= 0,81 m³
DIVISÓRIAS SANITÁRIO FEMININO			0,45 m	x 1,80 m			= 1,80 m³
DIVISÓRIAS SANITÁRIO FEMININO			1,05 m	x 1,80 m			= 0,81 m³
DIVISÓRIAS SANITÁRIO FEMININO			0,45 m	x 1,80 m			= 1,80 m³
DIVISÓRIAS SANITÁRIO FEMININO			1,05 m	x 1,80 m			= 0,81 m³
DIVISÓRIAS SANITÁRIO FEMININO			0,45 m	x 1,80 m			= 0,81 m³
DIVISÓRIAS SANITÁRIO FEMININO			0,47 m	x 1,80 m			= 0,85 m³
PORTA SANITÁRIO FEMININO			0,80 m	x 2,10 m			= 1,88 m³
DIVISÓRIAS SANITÁRIO MASCULINO			1,29 m	x 1,80 m			= 2,32 m³
DIVISÓRIAS SANITÁRIO MASCULINO			0,45 m	x 1,80 m			= 0,81 m³
DIVISÓRIAS SANITÁRIO MASCULINO			1,29 m	x 1,80 m			= 2,32 m³
DIVISÓRIAS SANITÁRIO MASCULINO			0,45 m	x 1,80 m			= 0,81 m³
DIVISÓRIAS SANITÁRIO MASCULINO			1,29 m	x 1,80 m			= 2,32 m³
DIVISÓRIAS SANITÁRIO MASCULINO			0,45 m	x 1,80 m			= 0,81 m³
DIVISÓRIAS SANITÁRIO MASCULINO			1,31 m	x 1,80 m			= 2,36 m³
DIVISÓRIAS SANITÁRIO MASCULINO			0,45 m	x 1,80 m			= 0,81 m³
DIVISÓRIAS SANITÁRIO MASCULINO			1,31 m	x 1,80 m			= 2,36 m³
DIVISÓRIAS SANITÁRIO MASCULINO			1,14 m	x 1,80 m			= 2,05 m³
DIVISÓRIAS SANITÁRIO MASCULINO			1,41 m	x 1,80 m			= 2,54 m³
PORTA SANITÁRIO MASCULINO			0,80 m	x 2,10 m			= 1,68 m³
ACESSO ACS SANITÁRIOS			1,15 m	x 3,00 m			= 3,45 m³
PORTA SALA DOS PROFESSORES			0,80 m	x 2,10 m			= 1,68 m³
COZINHA PASSA PRATO			1,00 m	x 1,10 m			= 1,10 m³
DESPENSA			0,80 m	x 2,10 m			= 1,68 m³
SANIT. /VEST. FEM.			1,10 m	x 1,80 m			= 1,98 m³
SANIT. /VEST. FEM.			1,10 m	x 1,80 m			= 1,98 m³
SANIT. /VEST. FEM.			1,10 m	x 1,80 m			= 1,98 m³
SANIT. /VEST. FEM.			1,10 m	x 1,80 m			= 1,98 m³
PORTA SANIT. /VEST. FEM. (QUADRA)			0,80 m	x 2,10 m			= 1,68 m³
PORTA DEPÓSITO SANIT. /VEST. (QUADRA)			0,36 m	x 2,10 m			= 0,76 m³
PORTA SANIT. /VEST. MASC. (QUADRA)			0,80 m	x 2,10 m			= 1,68 m³
						TOTAL	= 77,55 m³
1.17	05.001.0164-0	05.001.0164-A	RETRADA CUIDADOSA DE REVESTIMENTO DE ARGAMASSA (INTERNO OU EXTERNO)			M2	264,36
IMPERM. - ENTORNO EXTERNO DA ESCOLA			LARGURA	ALTURA	QTD		= 02,45 m²
IMPERM. - ENTORNO EXTERNO DA ESCOLA			02,45 m	x 1,00 m	x 1,00 und		= 10,80 m²
IMPERM. - ENTORNO EXTERNO DA ESCOLA			10,60 m	x 1,00 m	x 1,00 und		= 40,75 m²
IMPERM. - ENTORNO EXTERNO DA ESCOLA			40,75 m	x 1,00 m	x 1,00 und		= 3,80 m²
IMPERM. - ENTORNO EXTERNO DA ESCOLA			3,80 m	x 1,00 m	x 1,00 und		= 23,90 m²
IMPERM. - ENTORNO EXTERNO DA ESCOLA			23,90 m	x 1,00 m	x 1,00 und		= 19,91 m²
IMPERM. - ENTORNO EXTERNO DA ESCOLA			19,91 m	x 1,00 m	x 1,00 und		= 2,15 m²
IMPERM. - ENTORNO EXTERNO DA ESCOLA			2,15 m	x 1,00 m	x 1,00 und		= 9,30 m²
IMPERM. - ENTORNO EXTERNO DA ESCOLA			9,30 m	x 1,00 m	x 1,00 und		= 3,35 m²
IMPERM. - ENTORNO ANEXO - QUADRA			3,35 m	x 1,00 m	x 1,00 und		= 11,16 m²
IMPERM. - ENTORNO ANEXO - QUADRA			11,16 m	x 1,00 m	x 1,00 und		= 3,35 m²
IMPERM. - ENTORNO ANEXO - QUADRA			3,35 m	x 1,00 m	x 1,00 und		
IMPERM. - ÁREA DA CAPA DA LAJE INFILTRADA - LADO ESQUERDO			ÁREA	QTD			= 46,36 m²
IMPERM. - ÁREA DA CAPA DA LAJE INFILTRADA - LADO DIREITO			46,36 m²	x 1,00 und			= 27,28 m²
						TOTAL	= 264,36 m²
OBS: ÁREAS EXISTENTES QUE VÃO RECEBER IMPERMEABILIZAÇÃO							
OBS: A ÁREA INFILTRADA DA LAJE DIREITA QUE SERÁ RETIRADA É 27,28M² PROVENIENTE DA METADE DA ÁREA DA SALA DE INFORMÁTICA							
OBS: A ÁREA INFILTRADA DA LAJE ESQUERDA QUE SERÁ RETIRADA (0,12M² DA CANTINA, 3M² DO BANHEIRO DA DIRETORIA, 24,90M² DA ENTRADA 2 E 9,34M² METADE DO SANITÁRIO FEMININO)							
1.18	05.001.0163-0	05.001.0163-A	RETRADA CUIDADOSA DE AZULEJOS OU LADRILHOS CERÂMICOS E RESPECTIVA ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO, SEM REAPROVEITAMENTO DO MATERIAL RETIRADO			M2	1.411,11
PAREDES			LARGURA	ALTURA	QTD	DESC VÃO - m²	
CIRCULAÇÃO DA ESCOLA			43,90 m	x 1,50 m	x 1,00 und		= 65,85 m²
CIRCULAÇÃO DA ESCOLA			1,15 m	x 1,50 m	x 1,00 und		= 1,73 m²
CIRCULAÇÃO DA ESCOLA			2,15 m	x 1,50 m	x 1,00 und		= 3,23 m²

ENGEº CIVIL ANTONIO CARLOS R. FILHO
CREA Nº 3206/D - PA



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES
LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMPISINAPI FEVEREIRO 2022

ITEM	ONERADA	DESONERADA	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS				UN	QUANTIDADE
CIRCULAÇÃO DA ESCOLA			1,15 m	x 1,50 m	x 1,00 und		= 1,73 m²	
CIRCULAÇÃO DA ESCOLA			3,15 m	x 1,50 m	x 1,00 und		= 4,73 m²	
CIRCULAÇÃO DA ESCOLA			5,30 m	x 1,50 m	x 1,00 und		= 7,95 m²	
CIRCULAÇÃO DA ESCOLA			5,30 m	x 1,50 m	x 1,00 und		= 7,95 m²	
CIRCULAÇÃO DA ESCOLA			10,05 m	x 1,50 m	x 1,00 und		= 16,43 m²	
CIRCULAÇÃO DA ESCOLA			5,41 m	x 1,50 m	x 1,00 und		= 8,12 m²	
CIRCULAÇÃO DA ESCOLA			3,15 m	x 1,50 m	x 1,00 und		= 4,73 m²	
CIRCULAÇÃO DA ESCOLA			8,45 m	x 1,50 m	x 1,00 und		= 12,68 m²	
CIRCULAÇÃO DA ESCOLA			2,15 m	x 1,50 m	x 1,00 und		= 3,23 m²	
CIRCULAÇÃO DA ESCOLA			3,00 m	x 1,50 m	x 1,00 und		= 4,50 m²	
CIRCULAÇÃO DA ESCOLA			5,10 m	x 1,50 m	x 1,00 und		= 7,65 m²	
CIRCULAÇÃO DA ESCOLA			0,65 m	x 1,50 m	x 1,00 und		= 0,98 m²	
CIRCULAÇÃO DA ESCOLA			53,00 m	x 1,50 m	x 1,00 und		= 80,40 m²	
TANQUES ÁREA DE SERVIÇO			(2,20 m	x 0,08 m	x 1,00 und)		= 2,16 m²	
TANQUES ÁREA DE SERVIÇO			(0,60 m	x 0,08 m	x 1,00 und)		= 0,50 m²	
TANQUES ÁREA DE SERVIÇO (parte interna)			(0,50 m	x 0,25 m	x 4,00 und)		= 0,70 m²	
TANQUES ÁREA DE SERVIÇO (parte interna)			(0,60 m	x 0,25 m	x 4,00 und)		= 0,84 m²	
FUNDO DO PALCO			(12,58 m	x 1,50 m	x 1,00 und)		= 18,87 m²	
FUNDO DO PALCO			(12,58 m	x 2,50 m	x 1,00 und)		= 31,45 m²	
PALCO - FRENTE			(8,20 m	x 1,00 m	x 1,00 und)		= 8,20 m²	
PALCO - ESCADA - PISO			(1,75 m	x 1,00 m	x 5,00 und)		= 8,75 m²	
PALCO - ESCADA - ESPELHO			(1,75 m	x 1,00 m	x 6,00 und)		= 10,50 m²	
PALCO - RAMPA			COMPRIMENTO	LARGURA	QTD			
			(1,50 m	x 1,02 m	x 2,00 und)		= 3,24 m²	
PALCO - LATERAL DA ESCADA			ÁREA	QTD				
			(0,63 m²	x 2,00 und)			= 1,26 m²	
PALCO - PISO			(27,59 m²	x 1,00 und)			= 27,59 m²	
BANHEIRO DIRETORIA			LARGURA	ALTURA	QTD	DESC VÁO - m²		
			1,20 m	x 3,00 m	x 2,00 und	- 1,28 m²	= 5,94 m²	
BANHEIRO DIRETORIA			2,50 m	x 3,00 m	x 2,00 und)		= 15,00 m²	
ALMOXARIFADO			6,15 m	x 1,50 m	x 2,00 und		= 18,45 m²	
ALMOXARIFADO			2,00 m	x 1,50 m	x 2,00 und	- 1,05 m²	= 4,95 m²	
SALA DE AULA 01 - 10			(8,00 m	x 1,50 m	x 10,00 und)	- 24,00 m²	= 96,00 m²	
SALA DE AULA 01 - 11			(5,00 m	x 1,50 m	x 10,00 und)		= 75,00 m²	
SALA DE INFORMÁTICA			(8,80 m	x 1,50 m	x 2,00 und)		= 26,40 m²	
SALA DE INFORMÁTICA			(6,20 m	x 1,50 m	x 2,00 und)	- 2,40 m²	= 16,20 m²	
BIBLIOTECA			(8,80 m	x 1,50 m	x 2,00 und)		= 26,40 m²	
BIBLIOTECA			(6,20 m	x 1,50 m	x 2,00 und)	- 2,40 m²	= 16,20 m²	
BANH. FEM			(5,00 m	x 3,00 m	x 1,00 und)		= 15,00 m²	
BANH. FEM			(4,00 m	x 3,00 m	x 1,00 und)	- 1,44 m²	= 10,56 m²	
BANH. FEM			(3,85 m	x 3,00 m	x 1,00 und)		= 11,55 m²	
BANH. FEM			(1,15 m	x 3,00 m	x 1,00 und)		= 3,45 m²	
BANH. FEM			(1,15 m	x 3,00 m	x 1,00 und)	- 1,68 m²	= 1,77 m²	
BANH. FEM			(2,85 m	x 3,00 m	x 1,00 und)		= 8,55 m²	
BANH. MASC.			(5,00 m	x 3,00 m	x 1,00 und)		= 15,00 m²	
BANH. MASC.			(4,00 m	x 3,00 m	x 1,00 und)	- 1,44 m²	= 10,56 m²	
BANH. MASC.			(3,85 m	x 3,00 m	x 1,00 und)		= 11,55 m²	
BANH. MASC.			(1,15 m	x 3,00 m	x 1,00 und)		= 3,45 m²	
BANH. MASC.			(1,15 m	x 3,00 m	x 1,00 und)	- 1,68 m²	= 1,77 m²	
BANH. MASC.			(2,85 m	x 3,00 m	x 1,00 und)		= 8,55 m²	
PISOS			ÁREA	QTD				
SANIT./VEST. FEM. - QUADRA			(14,03 m²	x 1,00 und)			= 14,03 m²	
DEPÓSITO - QUADRA			(4,14 m²	x 1,00 und)			= 4,14 m²	
SANIT./VEST. MASC. - QUADRA			(14,03 m²	x 1,00 und)			= 14,03 m²	
SANIT. FEM.			(18,67 m²	x 1,00 und)			= 18,67 m²	
SANIT. MASC.			(18,67 m²	x 1,00 und)			= 18,67 m²	
ALMOXARIFADO			(7,00 m²	x 1,00 und)			= 7,00 m²	
BANH. DIRETORIA			(3,00 m²	x 1,00 und)			= 3,00 m²	
COPA			(9,12 m²	x 1,00 und)			= 9,12 m²	
LAV. /DEP.			(5,30 m²	x 1,00 und)			= 5,30 m²	
ENTRADA 01			(67,57 m²	x 1,00 und)			= 67,57 m²	
PALCO			(28,44 m²	x 1,00 und)			= 28,44 m²	
PÁTIO COBERTO			(191,14 m²	x 1,00 und)			= 191,14 m²	
ENTRADA 02			(24,88 m²	x 1,00 und)			= 24,88 m²	
CIRCULAÇÃO			(127,90 m²	x 1,00 und)			= 127,90 m²	
CIRCULAÇÃO			(128,88 m²	x 1,00 und)			= 128,88 m²	
TOTAL							= 1.411,11 m²	

1.19	05.002.0001-0	05.002.0001-A	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTOS DE AR COMPRIMIDO, DE PISOS OU PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO.				M3	65,49
			ÁREA	ALTURA	QTD			
RAMPALCO			1,70 m²	x 0,05 m	x 2,00 und		= 0,17 m³	
PISO DA QUADRA			653,24 m²	x 0,10 m	x 1,00 und		= 65,32 m³	
TOTAL							= 65,49 m³	

2.0 MOVIMENTO DE TERRA								UN	QUANTIDADE
2.1	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO				M3	14,95	
ARQUIBANCADA			COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	QTD			
VIGA BALDRAME			20,30 m	x 0,25 m	x 0,30 m	x 1,00 und	= 1,52 m³		
VIGA BALDRAME			20,85 m	x 0,25 m	x 0,30 m	x 1,00 und	= 1,58 m³		
VIGA BALDRAME			21,40 m	x 0,25 m	x 0,30 m	x 1,00 und	= 1,61 m³		
VIGA BALDRAME			21,09 m	x 0,25 m	x 0,30 m	x 1,00 und	= 1,53 m³		
VIGA BALDRAME			0,20 m	x 0,25 m	x 0,30 m	x 1,00 und	= 0,02 m³		
VIGA BALDRAME			0,75 m	x 0,25 m	x 0,30 m	x 1,00 und	= 0,06 m³		
VIGA BALDRAME			1,30 m	x 0,25 m	x 0,30 m	x 1,00 und	= 0,10 m³		
VIGA BALDRAME			1,85 m	x 0,25 m	x 0,30 m	x 1,00 und	= 0,14 m³		
VIGA BALDRAME			1,80 m	x 0,25 m	x 0,30 m	x 2,00 und	= 0,27 m³		
CAXA DE ALVENARIA PLUVIAL			COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	QTD			
			0,80 m	x 1,40 m	x 0,70 m	x 4,00 und	= 3,14 m³		
CAXA DE INSPEÇÃO			ÁREA	ALTURA	QTD				
			0,50 m	x 1,00 m	x 2,00 und		= 1,00 m³		
BLOCO CERCA DO JARDIM			COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	QTD			
			20,93 m	x 0,15 m	x 0,20 m	x 1,00 und	= 0,62 m³		
BLOCO CERCA DO JARDIM			20,93 m	x 0,15 m	x 0,20 m	x 1,00 und	= 0,63 m³		
BLOCO CERCA DO JARDIM			4,42 m	x 0,15 m	x 0,20 m	x 1,00 und	= 0,13 m³		
COVA DAS PENTA LACEOLATA			COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	QTD			
			3,00 m	x 1,40 m	x 0,15 m	x 4,00 und	= 2,52 m³		
TOTAL							= 14,95 m³		

OBS.: FOI ACRESCIDO 0,25CM PARA CADA LADO PARA MELHOR TRABALHABILIDADE

ENGº CIVIL ANTONIO CARLOS R. ELHO
 CREA Nº 3206/D-PA



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA
 SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

GOVERNO MUNICIPAL
 São Pedro da Aldeia
 QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

PROCESSO 1199/21
 PÁGINA 1235
 RUBRICA 8
 SN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES
 LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMOPI/GM/PI FEVEREIRO 2022

ITEM	ONERADA	DESONERADA	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS				UN	QUANTIDADE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
2.2	03.013.0001-1	03.013.0001-8	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE				M3	4,40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>M3 ESCAVADO</th> <th>M3 DA ESTRUTURA</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="8">ARQUIBANCADA</td> </tr> <tr> <td>VIGA BALDRAME</td> <td>1,52 m³</td> <td>- 1,22 m³</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>= 0,30 m³</td> </tr> <tr> <td>VIGA BALDRAME</td> <td>1,56 m³</td> <td>- 1,25 m³</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>= 0,31 m³</td> </tr> <tr> <td>VIGA BALDRAME</td> <td>1,61 m³</td> <td>- 1,28 m³</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>= 0,33 m³</td> </tr> <tr> <td>VIGA BALDRAME</td> <td>1,63 m³</td> <td>- 1,30 m³</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>= 0,33 m³</td> </tr> <tr> <td>VIGA BALDRAME</td> <td>0,02 m³</td> <td>- 0,01 m³</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>= 0,01 m³</td> </tr> <tr> <td>VIGA BALDRAME</td> <td>0,06 m³</td> <td>- 0,05 m³</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>= 0,01 m³</td> </tr> <tr> <td>VIGA BALDRAME</td> <td>0,10 m³</td> <td>- 0,08 m³</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>= 0,02 m³</td> </tr> <tr> <td>VIGA BALDRAME</td> <td>0,14 m³</td> <td>- 0,11 m³</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>= 0,03 m³</td> </tr> <tr> <td>VIGA BALDRAME</td> <td>0,27 m³</td> <td>- 0,22 m³</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>= 0,05 m³</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>= 0,00 m³</td> </tr> <tr> <td>CAIXA DE ALVENARIA PLUVIAL</td> <td>3,14 m³</td> <td>- 1,01 m³</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>= 2,13 m³</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>= 0,00 m³</td> </tr> <tr> <td>CAIXA DE INSPEÇÃO</td> <td>1,00 m³</td> <td>0,57 m</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>= 0,43 m³</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>= 0,00 m³</td> </tr> <tr> <td>BLOCO CERCA DO JARDIM</td> <td>0,62 m³</td> <td>- 0,42 m³</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>= 0,20 m³</td> </tr> <tr> <td>BLOCO CERCA DO JARDIM</td> <td>0,63 m³</td> <td>- 0,42 m³</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>= 0,21 m³</td> </tr> <tr> <td>BLOCO CERCA DO JARDIM</td> <td>0,13 m³</td> <td>- 0,00 m³</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>= 0,13 m³</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: right;">TOTAL</td> <td>= 4,40 m³</td> </tr> </tbody> </table>								M3 ESCAVADO	M3 DA ESTRUTURA							ARQUIBANCADA								VIGA BALDRAME	1,52 m³	- 1,22 m³					= 0,30 m³	VIGA BALDRAME	1,56 m³	- 1,25 m³					= 0,31 m³	VIGA BALDRAME	1,61 m³	- 1,28 m³					= 0,33 m³	VIGA BALDRAME	1,63 m³	- 1,30 m³					= 0,33 m³	VIGA BALDRAME	0,02 m³	- 0,01 m³					= 0,01 m³	VIGA BALDRAME	0,06 m³	- 0,05 m³					= 0,01 m³	VIGA BALDRAME	0,10 m³	- 0,08 m³					= 0,02 m³	VIGA BALDRAME	0,14 m³	- 0,11 m³					= 0,03 m³	VIGA BALDRAME	0,27 m³	- 0,22 m³					= 0,05 m³								= 0,00 m³	CAIXA DE ALVENARIA PLUVIAL	3,14 m³	- 1,01 m³					= 2,13 m³								= 0,00 m³	CAIXA DE INSPEÇÃO	1,00 m³	0,57 m					= 0,43 m³								= 0,00 m³	BLOCO CERCA DO JARDIM	0,62 m³	- 0,42 m³					= 0,20 m³	BLOCO CERCA DO JARDIM	0,63 m³	- 0,42 m³					= 0,21 m³	BLOCO CERCA DO JARDIM	0,13 m³	- 0,00 m³					= 0,13 m³	TOTAL							= 4,40 m³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
M3 ESCAVADO	M3 DA ESTRUTURA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
ARQUIBANCADA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
VIGA BALDRAME	1,52 m³	- 1,22 m³					= 0,30 m³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
VIGA BALDRAME	1,56 m³	- 1,25 m³					= 0,31 m³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
VIGA BALDRAME	1,61 m³	- 1,28 m³					= 0,33 m³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
VIGA BALDRAME	1,63 m³	- 1,30 m³					= 0,33 m³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
VIGA BALDRAME	0,02 m³	- 0,01 m³					= 0,01 m³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
VIGA BALDRAME	0,06 m³	- 0,05 m³					= 0,01 m³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
VIGA BALDRAME	0,10 m³	- 0,08 m³					= 0,02 m³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
VIGA BALDRAME	0,14 m³	- 0,11 m³					= 0,03 m³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
VIGA BALDRAME	0,27 m³	- 0,22 m³					= 0,05 m³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
							= 0,00 m³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
CAIXA DE ALVENARIA PLUVIAL	3,14 m³	- 1,01 m³					= 2,13 m³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
							= 0,00 m³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
CAIXA DE INSPEÇÃO	1,00 m³	0,57 m					= 0,43 m³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
							= 0,00 m³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
BLOCO CERCA DO JARDIM	0,62 m³	- 0,42 m³					= 0,20 m³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
BLOCO CERCA DO JARDIM	0,63 m³	- 0,42 m³					= 0,21 m³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
BLOCO CERCA DO JARDIM	0,13 m³	- 0,00 m³					= 0,13 m³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
TOTAL							= 4,40 m³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2.3	20.104.0001-0	20.104.0001-A	SAIBRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, FORNECIMENTO				M3	18,13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMPRIMENTO</th> <th>LARGURA</th> <th>ALTURA</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="8">ATERRO DA ARQUIBANCADA COMPLEMENTO DA EXISTENTE</td> </tr> <tr> <td>1,30 m</td> <td>x 0,55 m</td> <td>x 1,20 m</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>= 0,43 m³</td> </tr> <tr> <td colspan="8">ATERRO DA ARQUIBANCADA COMPLEMENTO DA EXISTENTE</td> </tr> <tr> <td>0,75 m</td> <td>x 0,55 m</td> <td>x 0,80 m</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>= 0,17 m³</td> </tr> <tr> <td colspan="8">ATERRO DA ARQUIBANCADA COMPLEMENTO DA EXISTENTE</td> </tr> <tr> <td>0,20 m</td> <td>x 0,55 m</td> <td>x 0,40 m</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>= 0,02 m³</td> </tr> <tr> <td colspan="8">ATERRO DA ARQUIBANCADA - 1ª FILEIRA</td> </tr> <tr> <td>1,38 m</td> <td>x 0,32 m</td> <td>x 1,00 und</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>= 0,22 m³</td> </tr> <tr> <td colspan="8">ATERRO DA ARQUIBANCADA - 1ª FILEIRA</td> </tr> <tr> <td>3,00 m</td> <td>x 0,32 m</td> <td>x 5,00 und</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>= 2,40 m³</td> </tr> <tr> <td colspan="8">ATERRO DA ARQUIBANCADA - 1ª FILEIRA</td> </tr> <tr> <td>1,12 m</td> <td>x 0,32 m</td> <td>x 1,00 und</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>= 0,18 m³</td> </tr> <tr> <td colspan="8">ATERRO DA ARQUIBANCADA - 2ª FILEIRA</td> </tr> <tr> <td>1,93 m</td> <td>x 0,64 m</td> <td>x 1,00 und</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>= 0,62 m³</td> </tr> <tr> <td colspan="8">ATERRO DA ARQUIBANCADA - 2ª FILEIRA</td> </tr> <tr> <td>3,00 m</td> <td>x 0,64 m</td> <td>x 5,00 und</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>= 4,80 m³</td> </tr> <tr> <td colspan="8">ATERRO DA ARQUIBANCADA - 2ª FILEIRA</td> </tr> <tr> <td>1,12 m</td> <td>x 0,64 m</td> <td>x 1,00 und</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>= 0,36 m³</td> </tr> <tr> <td colspan="8">ATERRO DA ARQUIBANCADA - 3ª FILEIRA</td> </tr> <tr> <td>2,48 m</td> <td>x 0,96 m</td> <td>x 1,00 und</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>= 1,19 m³</td> </tr> <tr> <td colspan="8">ATERRO DA ARQUIBANCADA - 3ª FILEIRA</td> </tr> <tr> <td>3,00 m</td> <td>x 0,96 m</td> <td>x 5,00 und</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>= 7,20 m³</td> </tr> <tr> <td colspan="8">ATERRO DA ARQUIBANCADA - 3ª FILEIRA</td> </tr> <tr> <td>1,12 m</td> <td>x 0,96 m</td> <td>x 1,00 und</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>= 0,54 m³</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: right;">TOTAL</td> <td>= 18,13 m³</td> </tr> </tbody> </table>								COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA						ATERRO DA ARQUIBANCADA COMPLEMENTO DA EXISTENTE								1,30 m	x 0,55 m	x 1,20 m					= 0,43 m³	ATERRO DA ARQUIBANCADA COMPLEMENTO DA EXISTENTE								0,75 m	x 0,55 m	x 0,80 m					= 0,17 m³	ATERRO DA ARQUIBANCADA COMPLEMENTO DA EXISTENTE								0,20 m	x 0,55 m	x 0,40 m					= 0,02 m³	ATERRO DA ARQUIBANCADA - 1ª FILEIRA								1,38 m	x 0,32 m	x 1,00 und					= 0,22 m³	ATERRO DA ARQUIBANCADA - 1ª FILEIRA								3,00 m	x 0,32 m	x 5,00 und					= 2,40 m³	ATERRO DA ARQUIBANCADA - 1ª FILEIRA								1,12 m	x 0,32 m	x 1,00 und					= 0,18 m³	ATERRO DA ARQUIBANCADA - 2ª FILEIRA								1,93 m	x 0,64 m	x 1,00 und					= 0,62 m³	ATERRO DA ARQUIBANCADA - 2ª FILEIRA								3,00 m	x 0,64 m	x 5,00 und					= 4,80 m³	ATERRO DA ARQUIBANCADA - 2ª FILEIRA								1,12 m	x 0,64 m	x 1,00 und					= 0,36 m³	ATERRO DA ARQUIBANCADA - 3ª FILEIRA								2,48 m	x 0,96 m	x 1,00 und					= 1,19 m³	ATERRO DA ARQUIBANCADA - 3ª FILEIRA								3,00 m	x 0,96 m	x 5,00 und					= 7,20 m³	ATERRO DA ARQUIBANCADA - 3ª FILEIRA								1,12 m	x 0,96 m	x 1,00 und					= 0,54 m³	TOTAL							= 18,13 m³																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
ATERRO DA ARQUIBANCADA COMPLEMENTO DA EXISTENTE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1,30 m	x 0,55 m	x 1,20 m					= 0,43 m³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
ATERRO DA ARQUIBANCADA COMPLEMENTO DA EXISTENTE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
0,75 m	x 0,55 m	x 0,80 m					= 0,17 m³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
ATERRO DA ARQUIBANCADA COMPLEMENTO DA EXISTENTE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
0,20 m	x 0,55 m	x 0,40 m					= 0,02 m³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
ATERRO DA ARQUIBANCADA - 1ª FILEIRA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1,38 m	x 0,32 m	x 1,00 und					= 0,22 m³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
ATERRO DA ARQUIBANCADA - 1ª FILEIRA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
3,00 m	x 0,32 m	x 5,00 und					= 2,40 m³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
ATERRO DA ARQUIBANCADA - 1ª FILEIRA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1,12 m	x 0,32 m	x 1,00 und					= 0,18 m³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
ATERRO DA ARQUIBANCADA - 2ª FILEIRA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1,93 m	x 0,64 m	x 1,00 und					= 0,62 m³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
ATERRO DA ARQUIBANCADA - 2ª FILEIRA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
3,00 m	x 0,64 m	x 5,00 und					= 4,80 m³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
ATERRO DA ARQUIBANCADA - 2ª FILEIRA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1,12 m	x 0,64 m	x 1,00 und					= 0,36 m³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
ATERRO DA ARQUIBANCADA - 3ª FILEIRA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2,48 m	x 0,96 m	x 1,00 und					= 1,19 m³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
ATERRO DA ARQUIBANCADA - 3ª FILEIRA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
3,00 m	x 0,96 m	x 5,00 und					= 7,20 m³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
ATERRO DA ARQUIBANCADA - 3ª FILEIRA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1,12 m	x 0,96 m	x 1,00 und					= 0,54 m³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
TOTAL							= 18,13 m³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2.4	100979	100979	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020				M3	34,89																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>VOLUME ESCAVADO</th> <th>VOLUME DE REATERRO</th> <th>EMPOLAMENTO</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="8">ARQUIBANCADA</td> </tr> <tr> <td>6,94 m³</td> <td>- 1,30 m³</td> <td>1,30</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>= 6,93 m³</td> </tr> <tr> <td colspan="8">BLOCO CERCA DO JARDIM</td> </tr> <tr> <td>1,38 m³</td> <td>- 0,45 m³</td> <td>1,30</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>= 1,21 m³</td> </tr> <tr> <td colspan="8">SAIBRO</td> </tr> <tr> <td>18,13 m³</td> <td>1,30</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>= 23,57 m³</td> </tr> <tr> <td colspan="8">COVA DAS PENTA LACEOLATA</td> </tr> <tr> <td>2,52 m³</td> <td>1,30</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>= 3,28 m³</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: right;">TOTAL</td> <td>= 34,89 m³</td> </tr> </tbody> </table>								VOLUME ESCAVADO	VOLUME DE REATERRO	EMPOLAMENTO						ARQUIBANCADA								6,94 m³	- 1,30 m³	1,30					= 6,93 m³	BLOCO CERCA DO JARDIM								1,38 m³	- 0,45 m³	1,30					= 1,21 m³	SAIBRO								18,13 m³	1,30						= 23,57 m³	COVA DAS PENTA LACEOLATA								2,52 m³	1,30						= 3,28 m³	TOTAL							= 34,89 m³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
VOLUME ESCAVADO	VOLUME DE REATERRO	EMPOLAMENTO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
ARQUIBANCADA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
6,94 m³	- 1,30 m³	1,30					= 6,93 m³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
BLOCO CERCA DO JARDIM																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1,38 m³	- 0,45 m³	1,30					= 1,21 m³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
SAIBRO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
18,13 m³	1,30						= 23,57 m³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
COVA DAS PENTA LACEOLATA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2,52 m³	1,30						= 3,28 m³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
TOTAL							= 34,89 m³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2.5	95879	95879	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TX/KM). AF_07/2020				TX/KM	288,67																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>VOLUME</th> <th>PESO ESPECIFICO</th> <th>DMT</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="8">ARQUIBANCADA</td> </tr> <tr> <td>6,93 m³</td> <td>x 1,70 t/m³</td> <td>x 15,00 km</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>= 174,17 t/km</td> </tr> <tr> <td colspan="8">BLOCO CERCA DO JARDIM</td> </tr> <tr> <td>1,21 m³</td> <td>x 1,70 t/m³</td> <td>x 15,00 km</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>= 30,85 t/km</td> </tr> <tr> <td colspan="8">COVA DAS PENTA LACEOLATA</td> </tr> <tr> <td>3,28 m³</td> <td>x 1,70 t/m³</td> <td>x 15,00 km</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>= 83,64 t/km</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: right;">TOTAL</td> <td>= 288,67 t/km</td> </tr> </tbody> </table>								VOLUME	PESO ESPECIFICO	DMT						ARQUIBANCADA								6,93 m³	x 1,70 t/m³	x 15,00 km					= 174,17 t/km	BLOCO CERCA DO JARDIM								1,21 m³	x 1,70 t/m³	x 15,00 km					= 30,85 t/km	COVA DAS PENTA LACEOLATA								3,28 m³	x 1,70 t/m³	x 15,00 km					= 83,64 t/km	TOTAL							= 288,67 t/km																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
VOLUME	PESO ESPECIFICO	DMT																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
ARQUIBANCADA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
6,93 m³	x 1,70 t/m³	x 15,00 km					= 174,17 t/km																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
BLOCO CERCA DO JARDIM																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1,21 m³	x 1,70 t/m³	x 15,00 km					= 30,85 t/km																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
COVA DAS PENTA LACEOLATA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
3,28 m³	x 1,70 t/m³	x 15,00 km					= 83,64 t/km																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
TOTAL							= 288,67 t/km																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
3.0	ESTRUTURA METÁLICA - REFORÇO				UN	QUANT. GERAL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
3.1	17.017.0305-0	17.017.0305-A	PRIMER CONVERTEDOR DE FERRUGEM EM FUNDO DE PROTEÇÃO, EM DUAS DEMÃOS. FORNECIMENTO E APLICAÇÃO				M2	871,99																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>LARGURA ABA</th> <th>COMPRIMENTO ABA</th> <th>QTD ABAS</th> <th>QTD DE PEÇAS</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="8">PILARES TRELIÇADOS - CORDA - CANTONEIRAS 2"</td> </tr> <tr> <td>5,08 cm</td> <td>x 2.690,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 16,00 und</td> <td>= 435.600,80 cm²</td> <td>= 43,57 m²</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="8">PILARES TRELIÇADOS - MONTANTES - CANTONEIRAS 3/4"</td> </tr> <tr> <td>1,91 cm</td> <td>x 728,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 16,00 und</td> <td>= 44.495,36 cm²</td> <td>= 4,45 m²</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="8">PILARES TRELIÇADOS - DIAGONAIS - CANTONEIRAS 1"</td> </tr> <tr> <td>2,54 cm</td> <td>x 3.192,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 16,00 und</td> <td>= 259.445,76 cm²</td> <td>= 25,94 m²</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="8">TERÇAS DA COB. CANTONEIRA 2.1/2"</td> </tr> <tr> <td>6,35 cm</td> <td>x 3.240,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 16,00 und</td> <td>= 740.604,00 cm²</td> <td>= 74,07 m²</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="8">FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"</td> </tr> <tr> <td>6,35 cm</td> <td>x 414,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 4,00 und</td> <td>= 21.031,20 cm²</td> <td>= 2,10 m²</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="8">FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"</td> </tr> <tr> <td>6,35 cm</td> <td>x 438,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 4,00 und</td> <td>= 22.250,40 cm²</td> <td>= 2,23 m²</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="8">FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"</td> </tr> <tr> <td>6,35 cm</td> <td>x 432,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 4,00 und</td> <td>= 21.945,60 cm²</td> <td>= 2,19 m²</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="8">FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"</td> </tr> <tr> <td>6,35 cm</td> <td>x 430,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 4,00 und</td> <td>= 21.844,00 cm²</td> <td>= 2,18 m²</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="8">FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"</td> </tr> <tr> <td>6,35 cm</td> <td>x 435,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 4,00 und</td> <td>= 22.068,00 cm²</td> <td>= 2,21 m²</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="8">FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"</td> </tr> <tr> <td>6,35 cm</td> <td>x 430,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 4,00 und</td> <td>= 21.844,00 cm²</td> <td>= 2,18 m²</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="8">FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"</td> </tr> <tr> <td>6,35 cm</td> <td>x 373,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 4,00 und</td> <td>= 18.940,40 cm²</td> <td>= 1,89 m²</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="8">FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"</td> </tr> <tr> <td>5,08 cm</td> <td>x 2.225,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 1,00 und</td> <td>= 22.606,00 cm²</td> <td>= 2,26 m²</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="8">FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"</td> </tr> <tr> <td>5,08 cm</td> <td>x 1.121,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 2,00 und</td> <td>= 22.778,72 cm²</td> <td>= 2,28 m²</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="8">FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"</td> </tr> <tr> <td>5,08 cm</td> <td>x 14,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 2,00 und</td> <td>= 284,48 cm²</td> <td>= 0,03 m²</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="8">FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"</td> </tr> <tr> <td>5,08 cm</td> <td>x 38,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 2,00 und</td> <td>= 772,16 cm²</td> <td>= 0,08 m²</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="8">FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"</td> </tr> <tr> <td>5,08 cm</td> <td>x 63,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 2,00 und</td> <td>= 1.280,16 cm²</td> <td>= 0,13 m²</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="8">FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"</td> </tr> <tr> <td>5,08 cm</td> <td>x 80,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 2,00 und</td> <td>= 1.788,16 cm²</td> <td>= 0,18 m²</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="8">FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"</td> </tr> <tr> <td>5,08 cm</td> <td>x 112,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 2,00 und</td> <td>= 2.275,84 cm²</td> <td>= 0,23 m²</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="8">FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"</td> </tr> <tr> <td>5,08 cm</td> <td>x 137,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 1,00 und</td> <td>= 1.391,92 cm²</td> <td>= 0,14 m²</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="8">FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"</td> </tr> <tr> <td>5,08 cm</td> <td>x 200,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 8,00 und</td> <td>= 16.256,00 cm²</td> <td>= 1,63 m²</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="8">FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"</td> </tr> <tr> <td>5,08 cm</td> <td>x 2.225,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 1,00 und</td> <td>= 22.606,00 cm²</td> <td>= 2,26 m²</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="8">FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"</td> </tr> <tr> <td>5,08 cm</td> <td>x 1.121,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 2,00 und</td> <td>= 22.778,72 cm²</td> <td>= 2,28 m²</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="8">FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"</td> </tr> <tr> <td>5,08 cm</td> <td>x 14,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 2,00 und</td> <td>= 284,48 cm²</td> <td>= 0,03 m²</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="8">FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"</td> </tr> <tr> <td>5,08 cm</td> <td>x 38,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 2,00 und</td> <td>= 772,16 cm²</td> <td>= 0,08 m²</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="8">FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"</td> </tr> <tr> <td>5,08 cm</td> <td>x 63,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 2,00 und</td> <td>= 1.280,16 cm²</td> <td>= 0,13 m²</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="8">FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"</td> </tr> <tr> <td>5,08 cm</td> <td>x 80,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 2,00 und</td> <td>= 1.788,16 cm²</td> <td>= 0,18 m²</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="8">FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"</td> </tr> <tr> <td>5,08 cm</td> <td>x 112,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 2,00 und</td> <td>= 2.275,84 cm²</td> <td>= 0,23 m²</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="8">FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"</td> </tr> <tr> <td>5,08 cm</td> <td>x 137,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 1,00 und</td> <td>= 1.391,92 cm²</td> <td>= 0,14 m²</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="8">FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"</td> </tr> <tr> <td>5,08 cm</td> <td>x 200,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 8,00 und</td> <td>= 16.256,00 cm²</td> <td>= 1,63 m²</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="8">ARCO DA CORBERTURA - MONTANTES - CANTONEIRAS 3/4"</td> </tr> <tr> <td>1,91 cm</td> <td>x 3.750,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 8,00 und</td> <td>= 114.600,00 cm²</td> <td>= 11,46 m²</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="8">ARCO DA CORBERTURA - DIAGONAIS - CANTONEIRAS 1"</td> </tr> <tr> <td>2,54 cm</td> <td>x 10.952,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 8,00 und</td> <td>= 445.089,28 cm²</td> <td>= 44,51 m²</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>								LARGURA ABA	COMPRIMENTO ABA	QTD ABAS	QTD DE PEÇAS					PILARES TRELIÇADOS - CORDA - CANTONEIRAS 2"								5,08 cm	x 2.690,00 cm	x 2,00 und	x 16,00 und	= 435.600,80 cm²	= 43,57 m²			PILARES TRELIÇADOS - MONTANTES - CANTONEIRAS 3/4"								1,91 cm	x 728,00 cm	x 2,00 und	x 16,00 und	= 44.495,36 cm²	= 4,45 m²			PILARES TRELIÇADOS - DIAGONAIS - CANTONEIRAS 1"								2,54 cm	x 3.192,00 cm	x 2,00 und	x 16,00 und	= 259.445,76 cm²	= 25,94 m²			TERÇAS DA COB. CANTONEIRA 2.1/2"								6,35 cm	x 3.240,00 cm	x 2,00 und	x 16,00 und	= 740.604,00 cm²	= 74,07 m²			FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"								6,35 cm	x 414,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 21.031,20 cm²	= 2,10 m²			FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"								6,35 cm	x 438,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 22.250,40 cm²	= 2,23 m²			FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"								6,35 cm	x 432,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 21.945,60 cm²	= 2,19 m²			FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"								6,35 cm	x 430,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 21.844,00 cm²	= 2,18 m²			FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"								6,35 cm	x 435,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 22.068,00 cm²	= 2,21 m²			FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"								6,35 cm	x 430,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 21.844,00 cm²	= 2,18 m²			FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"								6,35 cm	x 373,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 18.940,40 cm²	= 1,89 m²			FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"								5,08 cm	x 2.225,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und	= 22.606,00 cm²	= 2,26 m²			FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"								5,08 cm	x 1.121,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 22.778,72 cm²	= 2,28 m²			FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"								5,08 cm	x 14,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 284,48 cm²	= 0,03 m²			FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"								5,08 cm	x 38,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 772,16 cm²	= 0,08 m²			FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"								5,08 cm	x 63,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 1.280,16 cm²	= 0,13 m²			FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"								5,08 cm	x 80,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 1.788,16 cm²	= 0,18 m²			FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"								5,08 cm	x 112,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 2.275,84 cm²	= 0,23 m²			FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"								5,08 cm	x 137,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und	= 1.391,92 cm²	= 0,14 m²			FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"								5,08 cm	x 200,00 cm	x 2,00 und	x 8,00 und	= 16.256,00 cm²	= 1,63 m²			FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"								5,08 cm	x 2.225,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und	= 22.606,00 cm²	= 2,26 m²			FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"								5,08 cm	x 1.121,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 22.778,72 cm²	= 2,28 m²			FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"								5,08 cm	x 14,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 284,48 cm²	= 0,03 m²			FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"								5,08 cm	x 38,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 772,16 cm²	= 0,08 m²			FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"								5,08 cm	x 63,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 1.280,16 cm²	= 0,13 m²			FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"								5,08 cm	x 80,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 1.788,16 cm²	= 0,18 m²			FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"								5,08 cm	x 112,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 2.275,84 cm²	= 0,23 m²			FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"								5,08 cm	x 137,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und	= 1.391,92 cm²	= 0,14 m²			FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"								5,08 cm	x 200,00 cm	x 2,00 und	x 8,00 und	= 16.256,00 cm²	= 1,63 m²			ARCO DA CORBERTURA - MONTANTES - CANTONEIRAS 3/4"								1,91 cm	x 3.750,00 cm	x 2,00 und	x 8,00 und	= 114.600,00 cm²	= 11,46 m²			ARCO DA CORBERTURA - DIAGONAIS - CANTONEIRAS 1"								2,54 cm	x 10.952,00 cm	x 2,00 und	x 8,00 und	= 445.089,28 cm²	= 44,51 m²		
LARGURA ABA	COMPRIMENTO ABA	QTD ABAS	QTD DE PEÇAS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
PILARES TRELIÇADOS - CORDA - CANTONEIRAS 2"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
5,08 cm	x 2.690,00 cm	x 2,00 und	x 16,00 und	= 435.600,80 cm²	= 43,57 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
PILARES TRELIÇADOS - MONTANTES - CANTONEIRAS 3/4"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1,91 cm	x 728,00 cm	x 2,00 und	x 16,00 und	= 44.495,36 cm²	= 4,45 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
PILARES TRELIÇADOS - DIAGONAIS - CANTONEIRAS 1"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2,54 cm	x 3.192,00 cm	x 2,00 und	x 16,00 und	= 259.445,76 cm²	= 25,94 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
TERÇAS DA COB. CANTONEIRA 2.1/2"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
6,35 cm	x 3.240,00 cm	x 2,00 und	x 16,00 und	= 740.604,00 cm²	= 74,07 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
6,35 cm	x 414,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 21.031,20 cm²	= 2,10 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
6,35 cm	x 438,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 22.250,40 cm²	= 2,23 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
6,35 cm	x 432,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 21.945,60 cm²	= 2,19 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
6,35 cm	x 430,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 21.844,00 cm²	= 2,18 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
6,35 cm	x 435,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 22.068,00 cm²	= 2,21 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
6,35 cm	x 430,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 21.844,00 cm²	= 2,18 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
6,35 cm	x 373,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 18.940,40 cm²	= 1,89 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
5,08 cm	x 2.225,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und	= 22.606,00 cm²	= 2,26 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
5,08 cm	x 1.121,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 22.778,72 cm²	= 2,28 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
5,08 cm	x 14,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 284,48 cm²	= 0,03 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
5,08 cm	x 38,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 772,16 cm²	= 0,08 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
5,08 cm	x 63,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 1.280,16 cm²	= 0,13 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
5,08 cm	x 80,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 1.788,16 cm²	= 0,18 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
5,08 cm	x 112,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 2.275,84 cm²	= 0,23 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
5,08 cm	x 137,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und	= 1.391,92 cm²	= 0,14 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
5,08 cm	x 200,00 cm	x 2,00 und	x 8,00 und	= 16.256,00 cm²	= 1,63 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
5,08 cm	x 2.225,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und	= 22.606,00 cm²	= 2,26 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
5,08 cm	x 1.121,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 22.778,72 cm²	= 2,28 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
5,08 cm	x 14,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 284,48 cm²	= 0,03 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
5,08 cm	x 38,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 772,16 cm²	= 0,08 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
5,08 cm	x 63,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 1.280,16 cm²	= 0,13 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
5,08 cm	x 80,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 1.788,16 cm²	= 0,18 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
5,08 cm	x 112,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 2.275,84 cm²	= 0,23 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
5,08 cm	x 137,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und	= 1.391,92 cm²	= 0,14 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
5,08 cm	x 200,00 cm	x 2,00 und	x 8,00 und	= 16.256,00 cm²	= 1,63 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
ARCO DA CORBERTURA - MONTANTES - CANTONEIRAS 3/4"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1,91 cm	x 3.750,00 cm	x 2,00 und	x 8,00 und	= 114.600,00 cm²	= 11,46 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
ARCO DA CORBERTURA - DIAGONAIS - CANTONEIRAS 1"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2,54 cm	x 10.952,00 cm	x 2,00 und	x 8,00 und	= 445.089,28 cm²	= 44,51 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
				LARGURA ALMA	COMPRIMENTO ALMA	QTD DE ALMA	QTD DE PEÇAS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								

ENGEº CIVIL ANTONIO CARLOS R. FILHO
 CREA Nº 3206/D - PA



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES
LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMOPI/INAPI FEVEREIRO 2022

ITEM	ONERADA	DESONERADA	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS						UN	QUANTIDADE
ARCO DA COBERTURA - CORDA - PERFIL U 6"	(4,87 cm	x 112,22 cm	x 4,00 und)	+ (15,24 cm	x 112,20 cm	x 2,00 und)	x 8,00 und	= 44.847,21 cm²	= 4,48 m²	
TIRANTES	DIÂMETRO 1,91 cm	CIRCUNFERÊNCIA 6,00 cm	COMPRIMENTO x 350,00 cm	QTD DE PEÇAS x 56,00 und				= 117.600,00 cm²	= 11,76 m²	
	SUBTOTAL 249,14 m²	FATOR DE CORREÇÃO x 3,50							TOTAL = 871,99 m²	

OBS: CADA PILAR TRELIXADO (16 UNIDADES) TERÃO 4 PEÇAS DE CORDA DE 6,70M
OBS: CADA PILAR TRELIXADO TERÃO 56 PEÇAS DE DIAGONAL DE 0,57M
OBS: CADA PILAR TRELIXADO TERÃO 26 PEÇAS DE MONTANTE DE 0,28M
OBS: CADA TERÇA DO TELHADO TERÁ 32,4M
OBS: CADA ARCO (8 UNIDADES) TERÃO 2 PEÇAS DE CORDA DE 11,215M
OBS: CADA ARCO TRELIXADO TERÃO 296 PEÇAS DE DIAGONAL DE 0,37M
OBS: CADA ARCO TRELIXADO TERÃO 150 PEÇAS DE MONTANTE DE 0,25M
OBS: PINTURA PARA RETIRAR FERRUGEM DOS ELEMENTOS. VERIFICAR SE HÁ NECESSIDADE DE APLICAÇÃO, ANTES DE REALIZAR PINTURA COM ZARCÃO.

3.2	05.004.0070-0	05.004.0070-A	LIXAMENTO MECÂNICO PARA LIMPEZA OU PREPARAÇÃO DE ESTRUTURAS METÁLICAS, UTILIZANDO LIXADEIRA ELÉTRICA, CONSIDERANDO A ÁREA EFETIVAMENTE LIXADA	M2	74,74
-----	---------------	---------------	---	----	-------

LARGURA ABA	COMPRIMENTO ABA	QTD ABAS	QTD DE PEÇAS						
PILARES TRELIXADOS - CORDA- CANTONEIRAS 2"	5,08 cm	x 2.680,00 cm	x 2,00 und	x 16,00 und	= 435.600,80 cm² = 43,57 m²				
PILARES TRELIXADOS - MONTANTES - CANTONEIRAS 3/4"	1,91 cm	x 728,00 cm	x 2,00 und	x 16,00 und	= 44.495,36 cm² = 4,45 m²				
PILARES TRELIXADOS - DIAGONAIS - CANTONEIRAS 1"	2,54 cm	x 3.192,00 cm	x 2,00 und	x 16,00 und	= 259.445,76 cm² = 25,94 m²				
TERÇAS DA COB. CANTONEIRA 2.1/2"	6,35 cm	x 3.240,00 cm	x 2,00 und	x 18,00 und	= 740.604,00 cm² = 74,07 m²				
FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 414,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 21.031,20 cm² = 2,10 m²				
FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 438,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 22.250,40 cm² = 2,23 m²				
FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 432,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 21.945,60 cm² = 2,19 m²				
FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 430,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 21.844,00 cm² = 2,18 m²				
FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 435,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 22.098,00 cm² = 2,21 m²				
FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 430,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 21.844,00 cm² = 2,18 m²				
FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 373,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 18.948,40 cm² = 1,89 m²				
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 2.225,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und	= 22.606,00 cm² = 2,26 m²				
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 1.121,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 22.778,72 cm² = 2,28 m²				
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 14,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 284,48 cm² = 0,03 m²				
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 38,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 772,16 cm² = 0,08 m²				
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 63,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 1.280,16 cm² = 0,13 m²				
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 88,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 1.788,16 cm² = 0,18 m²				
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 112,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 2.275,84 cm² = 0,23 m²				
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 137,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und	= 1.391,92 cm² = 0,14 m²				
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 200,00 cm	x 2,00 und	x 8,00 und	= 16.256,00 cm² = 1,63 m²				
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 2.225,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und	= 22.606,00 cm² = 2,26 m²				
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 1.121,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 22.778,72 cm² = 2,28 m²				
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 14,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 284,48 cm² = 0,03 m²				
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 38,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 772,16 cm² = 0,08 m²				
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 63,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 1.280,16 cm² = 0,13 m²				
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 88,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 1.788,16 cm² = 0,18 m²				
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 112,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 2.275,84 cm² = 0,23 m²				
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 137,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und	= 1.391,92 cm² = 0,14 m²				
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 200,00 cm	x 2,00 und	x 8,00 und	= 16.256,00 cm² = 1,63 m²				
ARCO DA COBERTURA - MONTANTES - CANTONEIRAS 3/4"	1,91 cm	x 3.750,00 cm	x 2,00 und	x 8,00 und	= 114.600,00 cm² = 11,46 m²				
ARCO DA COBERTURA - DIAGONAIS - CANTONEIRAS 1"	2,54 cm	x 10.952,00 cm	x 2,00 und	x 8,00 und	= 445.089,28 cm² = 44,51 m²				
LARGURA ABA	COMPRIMENTO ABA	QTD ABAS	LARGURA ALMA	COMPRIMENTO ALMA	QTD DE ALMA	QTD DE PEÇAS			
ARCO DA COBERTURA - CORDA - PERFIL U 6"	(4,87 cm	x 112,22 cm	x 4,00 und)	+ (15,24 cm	x 112,20 cm	x 2,00 und)	x 8,00 und	= 44.847,21 cm²	= 4,48 m²
TIRANTES	DIÂMETRO 1,91 cm	CIRCUNFERÊNCIA 6,00 cm	COMPRIMENTO x 350,00 cm	QTD DE PEÇAS x 56,00 und				= 117.600,00 cm²	= 11,76 m²
	SUBTOTAL 249,14 m²	% A EXECUTAR 30%							TOTAL = 74,74 m²

OBS: CADA PILAR TRELIXADO (16 UNIDADES) TERÃO 4 PEÇAS DE CORDA DE 6,70M
OBS: CADA PILAR TRELIXADO TERÃO 56 PEÇAS DE DIAGONAL DE 0,57M
OBS: CADA PILAR TRELIXADO TERÃO 26 PEÇAS DE MONTANTE DE 0,28M
OBS: CADA TERÇA DO TELHADO TERÁ 32,4M
OBS: CADA ARCO (8 UNIDADES) TERÃO 2 PEÇAS DE CORDA DE 11,215M
OBS: CADA ARCO TRELIXADO TERÃO 296 PEÇAS DE DIAGONAL DE 0,37M
OBS: CADA ARCO TRELIXADO TERÃO 150 PEÇAS DE MONTANTE DE 0,25M
OBS: LIXAMENTO PARA RETIRAR A FERRUGEM DOS ELEMENTOS QUE NÃO FORAM RETIRADAS COM A PINTURA ANTIOXÍD. VERIFICAR SE HÁ NECESSIDADE DE APLICAÇÃO, ANTES DE REALIZAR O SERVIÇO.

3.3	17.017.0320-0	17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO, COM ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE OU ACETINADO APÓS LIXAMENTO, LIMPEZA, DESENGOROURAMENTO, UMA DEMAO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RÁPIDA E DUAS DEMAO DE ACABAMENTO	M2	871,99
-----	---------------	---------------	---	----	--------

LARGURA ABA	COMPRIMENTO ABA	QTD ABAS	QTD DE PEÇAS		
PILARES TRELIXADOS - CORDA- CANTONEIRAS 2"	5,08 cm	x 2.680,00 cm	x 2,00 und	x 16,00 und	= 435.600,80 cm² = 43,57 m²
PILARES TRELIXADOS - MONTANTES - CANTONEIRAS 3/4"	1,91 cm	x 728,00 cm	x 2,00 und	x 16,00 und	= 44.495,36 cm² = 4,45 m²
PILARES TRELIXADOS - DIAGONAIS - CANTONEIRAS 1"	2,54 cm	x 3.192,00 cm	x 2,00 und	x 16,00 und	= 259.445,76 cm² = 25,94 m²
TERÇAS DA COB. CANTONEIRA 2.1/2"	6,35 cm	x 3.240,00 cm	x 2,00 und	x 18,00 und	= 740.604,00 cm² = 74,07 m²
FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 414,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 21.031,20 cm² = 2,10 m²
FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 438,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 22.250,40 cm² = 2,23 m²
FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 432,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 21.945,60 cm² = 2,19 m²
FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 430,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 21.844,00 cm² = 2,18 m²
FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 435,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 22.098,00 cm² = 2,21 m²
FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 430,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 21.844,00 cm² = 2,18 m²
FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 373,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 18.948,40 cm² = 1,89 m²
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 2.225,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und	= 22.606,00 cm² = 2,26 m²
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 1.121,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 22.778,72 cm² = 2,28 m²
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 14,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 284,48 cm² = 0,03 m²
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 38,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 772,16 cm² = 0,08 m²
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 63,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 1.280,16 cm² = 0,13 m²
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 88,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 1.788,16 cm² = 0,18 m²
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 112,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 2.275,84 cm² = 0,23 m²
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 137,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und	= 1.391,92 cm² = 0,14 m²
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 200,00 cm	x 2,00 und	x 8,00 und	= 16.256,00 cm² = 1,63 m²
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 2.225,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und	= 22.606,00 cm² = 2,26 m²
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 1.121,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 22.778,72 cm² = 2,28 m²

ENGEº CIVIL ANTONIO CARLOS R. FILHO
CREA Nº 32061/D-BA



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES
 LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMOPFISNAP1 FEVEREIRO 2022

ITEM	ONERADA	DESONERADA	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS						UN	QUANTIDADE
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm		x 14,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und				= 284,48 cm²	= 0,03 m²
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm		x 38,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und				= 772,16 cm²	= 0,08 m²
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm		x 63,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und				= 1.230,16 cm²	= 0,13 m²
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm		x 88,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und				= 1.738,16 cm²	= 0,18 m²
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm		x 112,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und				= 2.275,84 cm²	= 0,23 m²
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm		x 137,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und				= 1.381,92 cm²	= 0,14 m²
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm		x 200,00 cm	x 2,00 und	x 8,00 und				= 16.256,00 cm²	= 1,63 m²
ARCO DA COBERTURA - MONTANTES - CANTONEIRAS 3/4"	1,91 cm		x 3.750,00 cm	x 2,00 und	x 8,00 und				= 114.500,00 cm²	= 11,46 m²
ARCO DA COBERTURA - DIAGONAIS - CANTONEIRAS 1"	2,54 cm		x 10.952,00 cm	x 2,00 und	x 8,00 und				= 445.080,28 cm²	= 44,51 m²
		LARGURA ABA	COMPRIMENTO ABA	QTD ABAS	LARGURA ALMA	COMPRIMENTO ALMA	QTD DE ALMA	QTD DE PEÇAS		
ARCO DA COBERTURA - CORDA - PERFIL U 6"	(4,87 cm		x 112,22 cm	x 4,00 und	(15,24 cm	x 112,20 cm	x 2,00 und	x 8,00 und	= 44.847,21 cm²	= 4,48 m²
TIRANTES		DIÂMETRO	CIRCUNFERÊNCIA	COMPRIMENTO	QTD DE PEÇAS				= 117.600,00 cm²	= 11,76 m²
			1,91 cm	x 350,00 cm	x 96,00 und					
		SUBTOTAL	FATOR DE CORREÇÃO							
		249,14 m²	x 3,50							TOTAL = 871,99 m²

OBS: CADA PILAR TRELÇADO (16 UNIDADES) TERÃO 4 PEÇAS DE CORDA DE 6,70M
 OBS: CADA PILAR TRELÇADO TERÃO 56 PEÇAS DE DIAGONAL DE 0,57M
 OBS: CADA PILAR TRELÇADO TERÃO 26 PEÇAS DE MONTANTE DE 0,28M
 OBS: CADA TERÇA DO TELHADO TERÁ 32,4M
 OBS: CADA ARCO (8 UNIDADES) TERÃO 2 PEÇAS DE CORDA DE 11,215M
 OBS: CADA ARCO TRELÇADO TERÃO 296 PEÇAS DE DIAGONAL DE 0,37M
 OBS: CADA ARCO TRELÇADO TERÃO 150 PEÇAS DE MONTANTE DE 0,25M
 OBS: PINTURA PARA RETIRAR FERRUGEM DOS ELEMENTOS, VERIFICAR SE HÁ NECESSIDADE DE APLICAÇÃO, ANTES DE REALIZAR PINTURA COM ZARCÃO.

3.4	11.003.0002-0	11.003.0002-A	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 15MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO						M3	2,48
			COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	QTD				
			0,45 m	x 0,45 m	x 2,00 m	x 10und	= 4,05 m³			
			0,28 m	x 0,28 m	x 2,00 m	x 10und	= 1,57 m³			
			DESCONTO DO PILAR TRELÇADO	4,05 m³	- 1,57 m³					TOTAL = 2,48 m³

3.5	11.004.0020-1	11.004.0020-B	FORMAS DE MADEIRA DE 3", PARA MOLDAGEM DE PEÇAS DE CONCRETO COM PARAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC, SERVINDO A MADEIRA 3 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO						M2	36,00
			COMPRIMENTO	LARGURA	QTD	QTD DE PILAR				
			0,45 m	x 2,00 m	x 4und	x 10und				SUBTOTAL = 36,00 m²

4.0			ALVENARIA ESTRUTURAL						UN	QUANT. GERAL
4.1	11.013.0070-1	11.013.0070-B	CONCRETO ARMADO, FCK=20MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M³ DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 14,00M² DE ÁREA MOLDADA, FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022 E 11.004.0035, 80KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MÃO DE OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO NAS FORMAS						M3	6,88
			ARQUIBANCADA	LARGURA	ALTURA	COMPRIMENTO	QTD			
			VIGA BALDRAME	0,15 m	x 0,40 m	x 20,30 m	x 1,00 und			= 1,22 m³
			VIGA BALDRAME	0,15 m	x 0,40 m	x 20,85 m	x 1,00 und			= 1,25 m³
			VIGA BALDRAME	0,15 m	x 0,40 m	x 21,40 m	x 1,00 und			= 1,28 m³
			VIGA BALDRAME	0,15 m	x 0,40 m	x 21,09 m	x 1,00 und			= 1,30 m³
			VIGA BALDRAME	0,15 m	x 0,40 m	x 0,20 m	x 1,00 und			= 0,01 m³
			VIGA BALDRAME	0,15 m	x 0,40 m	x 0,75 m	x 1,00 und			= 0,06 m³
			VIGA BALDRAME	0,15 m	x 0,40 m	x 1,30 m	x 1,00 und			= 0,08 m³
			VIGA BALDRAME	0,15 m	x 0,40 m	x 1,05 m	x 1,00 und			= 0,11 m³
			VIGA BALDRAME	0,15 m	x 0,40 m	x 1,80 m	x 2,00 und			= 0,22 m³
			PILARETES	0,15 m	x 0,32 m	x 0,40 m	x 6,00 und			= 0,12 m³
			PILARETES	0,15 m	x 0,72 m	x 0,40 m	x 6,00 und			= 0,26 m³
			PILARETES	0,15 m	x 1,12 m	x 0,40 m	x 6,00 und			= 0,40 m³
			PILARETES	0,15 m	x 1,60 m	x 0,40 m	x 6,00 und			= 0,58 m³
										TOTAL = 6,88 m³

4.2	9857	9857	IMPERMEABILIZAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS, AF_06/2018						M2	68,96
			ALTURA	COMPRIMENTO	QTD	LADOS				
			0,30 m	x 20,30 m	x 1,00 und	x 2,00 lados				= 12,18 m²
			0,30 m	x 20,85 m	x 1,00 und	x 2,00 lados				= 12,51 m²
			0,30 m	x 21,40 m	x 1,00 und	x 2,00 lados				= 12,84 m²
			0,30 m	x 21,09 m	x 1,00 und	x 2,00 lados				= 13,01 m²
			0,30 m	x 0,20 m	x 1,00 und	x 2,00 lados				= 0,12 m²
			0,30 m	x 0,75 m	x 1,00 und	x 2,00 lados				= 0,45 m²
			0,30 m	x 1,30 m	x 1,00 und	x 2,00 lados				= 0,78 m²
			0,30 m	x 1,05 m	x 1,00 und	x 2,00 lados				= 1,11 m²
			0,30 m	x 1,80 m	x 2,00 und	x 2,00 lados				= 2,16 m²
			LARGURA	COMPRIMENTO	QTD					
			0,15 m	x 20,30 m	x 1,00 und					= 3,05 m²
			0,15 m	x 20,85 m	x 1,00 und					= 3,13 m²
			0,15 m	x 21,40 m	x 1,00 und					= 3,21 m²
			0,15 m	x 21,09 m	x 1,00 und					= 3,25 m²
			0,15 m	x 0,20 m	x 1,00 und					= 0,03 m²
			0,15 m	x 0,75 m	x 1,00 und					= 0,11 m²
			0,15 m	x 1,30 m	x 1,00 und					= 0,20 m²
			0,15 m	x 1,85 m	x 1,00 und					= 0,28 m²
			0,15 m	x 1,80 m	x 2,00 und					= 0,54 m²
										TOTAL = 68,96 m²

4.3	12.005.0160-0	12.005.0160-A	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 15 X 20 X 40CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:8, EM PAREDES DE 0,15M DE ESPESSURA, DE SUPERFÍCIE CORRIDA ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL						M2	74,62
			COMPRIMENTO	ALTURA	QTD					
			0,40 m	x 0,40 m	x 1,00und					= 0,16 m²
			0,40 m	x 0,80 m	x 1,00und					= 0,32 m²
			0,40 m	x 1,20 m	x 1,00und					= 0,48 m²
			0,40 m	x 1,60 m	x 1,00und					= 0,64 m²
			1,38 m	x 0,32 m	x 1,00und					= 0,44 m²
			3,00 m	x 0,32 m	x 5,00und					= 4,80 m²
			1,12 m	x 0,32 m	x 1,00und					= 0,36 m²
			0,40 m	x 0,40 m	x 7,00und					= 1,12 m²
			1,93 m	x 0,64 m	x 1,00und					= 1,24 m²
			3,00 m	x 0,64 m	x 5,00und					= 9,60 m²
			1,12 m	x 0,64 m	x 1,00und					= 0,72 m²

OBS: A IMPERMEABILIZAÇÃO, PARA SER MAIS EFICAZ, DEVE SER FEITA NO LADO EM QUE A ÁGUA EXERCE PRESSÃO, OU SEJA, PRESSÃO POSITIVA

ENGEº CIVIL ANTONIO CARLOS R. FILHO
 CREA Nº 320678-PA



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES
LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMPISINAPI FEVEREIRO 2022

ITEM	ONERADA	DESONERADA	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS			UN	QUANTIDADE	
ARQUIBANCADA - 2ª FILEIRA - TRAVAMENTO			0,40 m	x 0,80 m	x 7,00und		= 2,24 m²	
ARQUIBANCADA - 3ª FILEIRA			2,48 m	x 0,96 m	x 1,00und		= 2,38 m²	
ARQUIBANCADA - 3ª FILEIRA			3,00 m	x 0,96 m	x 5,00und		= 14,40 m²	
ARQUIBANCADA - 3ª FILEIRA			1,12 m	x 0,96 m	x 1,00und		= 1,08 m²	
ARQUIBANCADA - 3ª FILEIRA - TRAVAMENTO			0,40 m	x 1,20 m	x 7,00und		= 3,36 m²	
ARQUIBANCADA - 4ª FILEIRA			2,95 m	x 1,28 m	x 1,00und		= 3,78 m²	
ARQUIBANCADA - 4ª FILEIRA			3,00 m	x 1,28 m	x 5,00und		= 19,20 m²	
ARQUIBANCADA - 4ª FILEIRA			1,12 m	x 1,28 m	x 1,00und		= 1,43 m²	
ARQUIBANCADA - COMPL. DA EXISTENTE			0,20 m	x 0,40 m	x 1,00und		= 0,08 m²	
ARQUIBANCADA - COMPL. DA EXISTENTE			0,75 m	x 0,80 m	x 1,00und		= 0,60 m²	
ARQUIBANCADA - COMPL. DA EXISTENTE			1,30 m	x 1,20 m	x 1,00und		= 1,56 m²	
ARQUIBANCADA - COMPL. DA EXISTENTE			1,74 m	x 1,60 m	x 1,00und		= 2,78 m²	
ARQUIBANCADA - COMPL. DA EXISTENTE - TRAVAMENTO			0,77 m	x 0,40 m	x 1,00und		= 0,31 m²	
ARQUIBANCADA - COMPL. DA EXISTENTE - TRAVAMENTO			0,77 m	x 0,80 m	x 1,00und		= 0,62 m²	
ARQUIBANCADA - COMPL. DA EXISTENTE - TRAVAMENTO			0,77 m	x 1,20 m	x 1,00und		= 0,92 m²	
						TOTAL	= 74,62 m²	
4.4	11.003.0060-0	11.003.0060-A	PREENCHIMENTO COM CONCRETO DE 15MPA EM VAZIOS DE ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 15X20X40CM, EM PAREDES DE 15CM, MEDIDO PELA ÁREA REAL, EXCLUSIVE ARMAÇÃO E A ALVENARIA			M2	74,62	
			COMPRIMENTO	ALTURA	QTD			
ARQUIBANCADA - LATERAL D			0,40 m	x 0,40 m	x 1,00und		= 0,16 m²	
ARQUIBANCADA - LATERAL D			0,40 m	x 0,80 m	x 1,00und		= 0,32 m²	
ARQUIBANCADA - LATERAL D			0,40 m	x 1,20 m	x 1,00und		= 0,48 m²	
ARQUIBANCADA - LATERAL D			0,40 m	x 1,60 m	x 1,00und		= 0,64 m²	
ARQUIBANCADA - 1ª FILEIRA			1,38 m	x 0,32 m	x 1,00und		= 0,44 m²	
ARQUIBANCADA - 1ª FILEIRA			3,00 m	x 0,32 m	x 5,00und		= 4,80 m²	
ARQUIBANCADA - 1ª FILEIRA			1,12 m	x 0,32 m	x 1,00und		= 0,36 m²	
ARQUIBANCADA - 1ª FILEIRA - TRAVAMENTO			0,40 m	x 0,40 m	x 7,00und		= 1,12 m²	
ARQUIBANCADA - 2ª FILEIRA			1,93 m	x 0,64 m	x 1,00und		= 1,24 m²	
ARQUIBANCADA - 2ª FILEIRA			3,00 m	x 0,64 m	x 5,00und		= 9,60 m²	
ARQUIBANCADA - 2ª FILEIRA			1,12 m	x 0,64 m	x 1,00und		= 0,72 m²	
ARQUIBANCADA - 2ª FILEIRA - TRAVAMENTO			0,40 m	x 0,80 m	x 7,00und		= 2,24 m²	
ARQUIBANCADA - 3ª FILEIRA			2,48 m	x 0,96 m	x 1,00und		= 2,38 m²	
ARQUIBANCADA - 3ª FILEIRA			3,00 m	x 0,96 m	x 5,00und		= 14,40 m²	
ARQUIBANCADA - 3ª FILEIRA			1,12 m	x 0,96 m	x 1,00und		= 1,08 m²	
ARQUIBANCADA - 3ª FILEIRA - TRAVAMENTO			0,40 m	x 1,20 m	x 7,00und		= 3,36 m²	
ARQUIBANCADA - 4ª FILEIRA			2,95 m	x 1,28 m	x 1,00und		= 3,78 m²	
ARQUIBANCADA - 4ª FILEIRA			3,00 m	x 1,28 m	x 5,00und		= 19,20 m²	
ARQUIBANCADA - 4ª FILEIRA			1,12 m	x 1,28 m	x 1,00und		= 1,43 m²	
ARQUIBANCADA - COMPL. DA EXISTENTE			0,20 m	x 0,40 m	x 1,00und		= 0,08 m²	
ARQUIBANCADA - COMPL. DA EXISTENTE			0,75 m	x 0,80 m	x 1,00und		= 0,60 m²	
ARQUIBANCADA - COMPL. DA EXISTENTE			1,30 m	x 1,20 m	x 1,00und		= 1,56 m²	
ARQUIBANCADA - COMPL. DA EXISTENTE			1,74 m	x 1,60 m	x 1,00und		= 2,78 m²	
ARQUIBANCADA - COMPL. DA EXISTENTE - TRAVAMENTO			0,77 m	x 0,40 m	x 1,00und		= 0,31 m²	
ARQUIBANCADA - COMPL. DA EXISTENTE - TRAVAMENTO			0,77 m	x 0,80 m	x 1,00und		= 0,62 m²	
ARQUIBANCADA - COMPL. DA EXISTENTE - TRAVAMENTO			0,77 m	x 1,20 m	x 1,00und		= 0,92 m²	
						TOTAL	= 74,62 m²	
4.5	11.013.0061-0	11.013.0061-A	PLACAS DE CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADAS, COM FCK=20MPA, ESPESSURA DE 8CM EM PEÇAS DE ATÉ 90KG, INCLUSIVE COLOCAÇÃO MANUAL NO LOCAL DEFINITIVO			M2	41,08	
			COMPRIMENTO	LARGURA	QTD			
ASSENTO - 1ª FILEIRA			1,38 m	x 0,75 m	x 1,00und		= 1,04 m²	
ASSENTO - 1ª FILEIRA			3,00 m	x 0,75 m	x 5,00und		= 11,25 m²	
ASSENTO - 1ª FILEIRA			1,12 m	x 0,75 m	x 1,00und		= 0,84 m²	
ASSENTO - 2ª FILEIRA			1,38 m	x 0,75 m	x 1,00und		= 1,04 m²	
ASSENTO - 2ª FILEIRA			3,00 m	x 0,75 m	x 5,00und		= 11,25 m²	
ASSENTO - 2ª FILEIRA			1,12 m	x 0,75 m	x 1,00und		= 0,84 m²	
ASSENTO - 3ª FILEIRA			1,38 m	x 0,75 m	x 1,00und		= 1,04 m²	
ASSENTO - 3ª FILEIRA			3,00 m	x 0,75 m	x 5,00und		= 11,25 m²	
ASSENTO - 3ª FILEIRA			1,12 m	x 0,75 m	x 1,00und		= 0,84 m²	
ASSENTO - COMPL. DA EXISTENTE			0,20 m	x 0,75 m	x 1,00und		= 0,15 m²	
ASSENTO - COMPL. DA EXISTENTE			0,75 m	x 0,75 m	x 1,00und		= 0,56 m²	
ASSENTO - COMPL. DA EXISTENTE			1,30 m	x 0,75 m	x 1,00und		= 0,98 m²	
						TOTAL	= 41,08 m²	
OBS: NO ASSENTO DA ARQUIBANCADA TERÁ A LARGURA DE ,75M SENDO QUE 0,20 FICARÁ ENGASTADO NO BLOCO.								
5.0				ALAMBRADO			UN	QUANT. GERAL
5.1	00.015.0066-0	00.015.0066-A	ALAMBRADO TELA DE ARAME PLASTIFICADO Nº12, MALHA LOSANGO 5CM, FIXADA EM TUBOS DE FERRO GALVANIZADO (EXTERNA E INTERNAMENTE) DE 2", ESPAÇADOS DE 2,00M, CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONCRETO C/FCK=15MPA (0,30X0,30X1,00)M, TELA PRESA EM ARAME Nº12 PLASTIFICADO, INCLUSIVE ESCAVACAÇÃO, REATERRO, TRANSPORTE, CARGA, DESCARGA E PINTURA DOS TUBOS, C/2 DEMAIOS DE ACABAMENTO. FORN E COLOC.			M2	363,03	
			COMPR.	ALTURA	QTD			
ALAMBRADO LATERAL			29,40 m	x 3,00 m	x 1und		= 88,20 m²	
ALAMBRADO FRENTE E FUNDO			18,40 m	x 3,00 m	x 2und		= 110,40 m²	
ALAMBRADO ARQUIBANCADA			29,40 m	x 3,00 m	x 1und		= 88,20 m²	
ALAMBRADO MURO			32,30 m	x 1,40 m	x 1und		= 45,22 m²	
ALAMBRADO MURO			22,15 m	x 1,40 m	x 1und		= 31,01 m²	
						TOTAL	= 363,03 m²	
OBS: NO ALAMBRADO ARQUIBANCADA FOI DESCONTADO O VÃO DA PORTA								
5.2	14.002.0062-0	14.002.0062-A	PORTÃO DE UMA FOLHA, MEDINDO 1,00X2,00M, EM TELA DE ARAME GALVANIZADO Nº12, MALHA LOSANGO 5CM, FIXADA EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO COM DIÂMETRO INTERNO DE 2" POR BARRA DE 1"X1/8", FORMANDO QUADROS DE 1,00X1,00M, MONTANTES EM FERRO GALVANIZADO COM DIÂMETRO INTERNO DE 2", CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTES), EXCLUSIVE FECHADURA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO			M2	3,36	
PG3			LARGURA	COMPRIMENTO	QTD			
			0,80 m	x 2,10 m	x 2und		= 3,36 m²	
						TOTAL	= 3,36 m²	
5.3	14.007.0302-0	14.007.0302-A	FECHO DE HASTE REDONDA, EM FERRO, PARA PINTAR, COM 20CM, FORNECIMENTO			UND	2,00	
			FECHADURA PARA PORTÃO DE ENTRADA DA QUADRA				= 2,00 und	
						TOTAL	= 2,00 und	
5.0				EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS			UN	QUANT. GERAL

ENGEº CIVIL ANTONIO CARLOS R. FILHO
CREA Nº 32067-B-2019



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES
LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMO/P/SH/PI/FEVEREIRO 2022

ITEM	ONERADA	DESONERADA	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANTIDADE																																																																																																																																																												
6.1	18.200.0015-0	18.200.0015-A	ESTRUTURA PARA BASQUETE, DE FERRO GALVANIZADO PINTADO, FIXA, COM AVANÇO LIVRE DE 1,30M, COM TABELAS DE COMPENSADO NAVAL, AROS E REDES, EXCLUSIVE FURAÇÃO DE PISO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.	PAR	1,00 = 1,00 par																																																																																																																																																												
OBS: APRESENTAR NOTA FISCAL PARA TOMBAR COMO BEM PATRIMONIAL																																																																																																																																																																	
6.2	18.200.0002-0	18.200.0002-A	POSTE PARA VOLEIBOL EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO, COM CATRACA E BUCHAS. FORNECIMENTO	PAR	1,00 = 1,00 par																																																																																																																																																												
OBS: APRESENTAR NOTA FISCAL PARA TOMBAR COMO BEM PATRIMONIAL																																																																																																																																																																	
6.3	18.200.0003-0	18.200.0003-A	REDE DE VOLEIBOL OFICIAL COM CABO DE AÇO. FORNECIMENTO	UNID	1,00 = 1,00 und																																																																																																																																																												
OBS: APRESENTAR NOTA FISCAL PARA TOMBAR COMO BEM PATRIMONIAL																																																																																																																																																																	
6.4	18.200.0004-0	18.200.0004-A	TRAVE DESMONTAVEL PARA FUTEBOL DE SALÃO, EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO E BUCHAS. FORNECIMENTO	PAR	1,00 = 1,00 par																																																																																																																																																												
OBS: APRESENTAR NOTA FISCAL PARA TOMBAR COMO BEM PATRIMONIAL																																																																																																																																																																	
6.5	18.200.0005-0	18.200.0005-A	REDE DE NYLON PARA FUTEBOL DE SALÃO. FORNECIMENTO	PAR	1,00 = 1,00 par																																																																																																																																																												
OBS: APRESENTAR NOTA FISCAL PARA TOMBAR COMO BEM PATRIMONIAL																																																																																																																																																																	
FECHAMENTO E DIVISÓRIAS																																																																																																																																																																	
7.0					UN	QUANT. GERAL																																																																																																																																																											
7.1	12.003.0075-1	12.003.0075-B	ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS FURADOS 10 X 20 X 20CM, ASSENTOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO, NO TRAÇO 1:3, EM PAREDES DE MEIA VEZ (0,10M), DE SUPERFÍCIE CORRIDA, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL	M2	60,19																																																																																																																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMPRIIMENTO</th> <th>ALTURA</th> <th>QTD</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2,50 m</td><td>x 3,00 m</td><td>x 1,00 und</td><td>= 7,50 m²</td></tr> <tr><td>2,50 m</td><td>x 3,00 m</td><td>x 1,00 und</td><td>= 7,50 m²</td></tr> <tr><td>0,60 m</td><td>x 2,10 m</td><td>x 1,00 und</td><td>= 1,26 m²</td></tr> <tr><td>0,80 m</td><td>x 2,10 m</td><td>x 1,00 und</td><td>= 1,68 m²</td></tr> <tr><td>3,00 m</td><td>x 3,00 m</td><td>x 1,00 und</td><td>= 9,00 m²</td></tr> <tr><td>0,20 m</td><td>x 1,50 m</td><td>x 1,00 und</td><td>= 0,30 m²</td></tr> <tr><td>0,80 m</td><td>x 2,10 m</td><td>x 1,00 und</td><td>= 1,68 m²</td></tr> <tr><td>0,60 m</td><td>x 1,80 m</td><td>x 2,00 und</td><td>= 1,08 m²</td></tr> <tr><td>0,80 m</td><td>x 2,10 m</td><td>x 1,00 und</td><td>= 1,68 m²</td></tr> <tr><td>0,80 m</td><td>x 2,10 m</td><td>x 1,00 und</td><td>= 1,68 m²</td></tr> <tr><td>0,70 m</td><td>x 2,10 m</td><td>x 1,00 und</td><td>= 1,47 m²</td></tr> <tr><td>0,80 m</td><td>x 2,10 m</td><td>x 1,00 und</td><td>= 1,68 m²</td></tr> <tr><td>0,70 m</td><td>x 2,10 m</td><td>x 1,00 und</td><td>= 1,47 m²</td></tr> <tr><td>0,50 m</td><td>x 2,10 m</td><td>x 1,00 und</td><td>= 1,05 m²</td></tr> <tr><td>0,70 m</td><td>x 2,10 m</td><td>x 1,00 und</td><td>= 1,47 m²</td></tr> <tr><td>1,13 m</td><td>x 1,80 m</td><td>x 1,00 und</td><td>= 2,03 m²</td></tr> <tr><td>1,85 m</td><td>x 1,80 m</td><td>x 1,00 und</td><td>= 3,33 m²</td></tr> <tr><td>0,32 m</td><td>x 1,80 m</td><td>x 1,00 und</td><td>= 0,58 m²</td></tr> <tr><td>0,77 m</td><td>x 1,80 m</td><td>x 1,00 und</td><td>= 1,39 m²</td></tr> <tr><td>0,80 m</td><td>x 1,80 m</td><td>x 1,00 und</td><td>= 1,44 m²</td></tr> <tr><td>0,90 m</td><td>x 1,80 m</td><td>x 1,00 und</td><td>= 1,62 m²</td></tr> <tr><td>0,80 m</td><td>x 1,80 m</td><td>x 1,00 und</td><td>= 1,44 m²</td></tr> <tr><td>0,90 m</td><td>x 1,80 m</td><td>x 1,00 und</td><td>= 1,62 m²</td></tr> <tr><td>0,90 m</td><td>x 1,80 m</td><td>x 1,00 und</td><td>= 1,62 m²</td></tr> <tr><td>0,77 m</td><td>x 1,80 m</td><td>x 1,00 und</td><td>= 1,39 m²</td></tr> <tr><td>0,10 m</td><td>x 1,80 m</td><td>x 1,00 und</td><td>= 0,18 m²</td></tr> <tr><td>1,13 m</td><td>x 1,80 m</td><td>x 1,00 und</td><td>= 2,03 m²</td></tr> <tr><td>1,85 m</td><td>x 1,80 m</td><td>x 1,00 und</td><td>= 3,33 m²</td></tr> <tr><td>0,32 m</td><td>x 1,80 m</td><td>x 1,00 und</td><td>= 0,58 m²</td></tr> <tr><td>0,77 m</td><td>x 1,80 m</td><td>x 1,00 und</td><td>= 1,39 m²</td></tr> <tr><td>0,80 m</td><td>x 1,80 m</td><td>x 1,00 und</td><td>= 1,44 m²</td></tr> <tr><td>0,90 m</td><td>x 1,80 m</td><td>x 1,00 und</td><td>= 1,62 m²</td></tr> <tr><td>0,80 m</td><td>x 1,80 m</td><td>x 1,00 und</td><td>= 1,44 m²</td></tr> <tr><td>0,90 m</td><td>x 1,80 m</td><td>x 1,00 und</td><td>= 1,62 m²</td></tr> <tr><td>0,90 m</td><td>x 1,80 m</td><td>x 1,00 und</td><td>= 1,62 m²</td></tr> <tr><td>0,77 m</td><td>x 1,80 m</td><td>x 1,00 und</td><td>= 1,39 m²</td></tr> <tr><td>0,10 m</td><td>x 1,80 m</td><td>x 1,00 und</td><td>= 0,18 m²</td></tr> <tr><td>0,10 m</td><td>x 1,80 m</td><td>x 1,00 und</td><td>= 0,18 m²</td></tr> </tbody> </table>						COMPRIIMENTO	ALTURA	QTD		2,50 m	x 3,00 m	x 1,00 und	= 7,50 m ²	2,50 m	x 3,00 m	x 1,00 und	= 7,50 m ²	0,60 m	x 2,10 m	x 1,00 und	= 1,26 m ²	0,80 m	x 2,10 m	x 1,00 und	= 1,68 m ²	3,00 m	x 3,00 m	x 1,00 und	= 9,00 m ²	0,20 m	x 1,50 m	x 1,00 und	= 0,30 m ²	0,80 m	x 2,10 m	x 1,00 und	= 1,68 m ²	0,60 m	x 1,80 m	x 2,00 und	= 1,08 m ²	0,80 m	x 2,10 m	x 1,00 und	= 1,68 m ²	0,80 m	x 2,10 m	x 1,00 und	= 1,68 m ²	0,70 m	x 2,10 m	x 1,00 und	= 1,47 m ²	0,80 m	x 2,10 m	x 1,00 und	= 1,68 m ²	0,70 m	x 2,10 m	x 1,00 und	= 1,47 m ²	0,50 m	x 2,10 m	x 1,00 und	= 1,05 m ²	0,70 m	x 2,10 m	x 1,00 und	= 1,47 m ²	1,13 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 2,03 m ²	1,85 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 3,33 m ²	0,32 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 0,58 m ²	0,77 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 1,39 m ²	0,80 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 1,44 m ²	0,90 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 1,62 m ²	0,80 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 1,44 m ²	0,90 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 1,62 m ²	0,90 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 1,62 m ²	0,77 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 1,39 m ²	0,10 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 0,18 m ²	1,13 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 2,03 m ²	1,85 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 3,33 m ²	0,32 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 0,58 m ²	0,77 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 1,39 m ²	0,80 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 1,44 m ²	0,90 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 1,62 m ²	0,80 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 1,44 m ²	0,90 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 1,62 m ²	0,90 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 1,62 m ²	0,77 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 1,39 m ²	0,10 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 0,18 m ²	0,10 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 0,18 m ²
COMPRIIMENTO	ALTURA	QTD																																																																																																																																																															
2,50 m	x 3,00 m	x 1,00 und	= 7,50 m ²																																																																																																																																																														
2,50 m	x 3,00 m	x 1,00 und	= 7,50 m ²																																																																																																																																																														
0,60 m	x 2,10 m	x 1,00 und	= 1,26 m ²																																																																																																																																																														
0,80 m	x 2,10 m	x 1,00 und	= 1,68 m ²																																																																																																																																																														
3,00 m	x 3,00 m	x 1,00 und	= 9,00 m ²																																																																																																																																																														
0,20 m	x 1,50 m	x 1,00 und	= 0,30 m ²																																																																																																																																																														
0,80 m	x 2,10 m	x 1,00 und	= 1,68 m ²																																																																																																																																																														
0,60 m	x 1,80 m	x 2,00 und	= 1,08 m ²																																																																																																																																																														
0,80 m	x 2,10 m	x 1,00 und	= 1,68 m ²																																																																																																																																																														
0,80 m	x 2,10 m	x 1,00 und	= 1,68 m ²																																																																																																																																																														
0,70 m	x 2,10 m	x 1,00 und	= 1,47 m ²																																																																																																																																																														
0,80 m	x 2,10 m	x 1,00 und	= 1,68 m ²																																																																																																																																																														
0,70 m	x 2,10 m	x 1,00 und	= 1,47 m ²																																																																																																																																																														
0,50 m	x 2,10 m	x 1,00 und	= 1,05 m ²																																																																																																																																																														
0,70 m	x 2,10 m	x 1,00 und	= 1,47 m ²																																																																																																																																																														
1,13 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 2,03 m ²																																																																																																																																																														
1,85 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 3,33 m ²																																																																																																																																																														
0,32 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 0,58 m ²																																																																																																																																																														
0,77 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 1,39 m ²																																																																																																																																																														
0,80 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 1,44 m ²																																																																																																																																																														
0,90 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 1,62 m ²																																																																																																																																																														
0,80 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 1,44 m ²																																																																																																																																																														
0,90 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 1,62 m ²																																																																																																																																																														
0,90 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 1,62 m ²																																																																																																																																																														
0,77 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 1,39 m ²																																																																																																																																																														
0,10 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 0,18 m ²																																																																																																																																																														
1,13 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 2,03 m ²																																																																																																																																																														
1,85 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 3,33 m ²																																																																																																																																																														
0,32 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 0,58 m ²																																																																																																																																																														
0,77 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 1,39 m ²																																																																																																																																																														
0,80 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 1,44 m ²																																																																																																																																																														
0,90 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 1,62 m ²																																																																																																																																																														
0,80 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 1,44 m ²																																																																																																																																																														
0,90 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 1,62 m ²																																																																																																																																																														
0,90 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 1,62 m ²																																																																																																																																																														
0,77 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 1,39 m ²																																																																																																																																																														
0,10 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 0,18 m ²																																																																																																																																																														
0,10 m	x 1,80 m	x 1,00 und	= 0,18 m ²																																																																																																																																																														
					TOTAL	= 60,19 m ²																																																																																																																																																											
7.2	12.035.0005-0	12.035.0005-A	PAREDE DIVISÓRIA PARA SANITÁRIO EM GRANITO CINZA CORUMBÁ, COM 2CM DE ESPESSURA, POLIDA NAS DUAS FACES, FIXAÇÃO PISO OU PAREDE, EXCLUSIVE FERRAGENS PARA FIXAÇÃO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	24,44																																																																																																																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMP.</th> <th>ALTURA</th> <th>QTD</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0,20 m</td><td>x 1,80 m</td><td>x 1 und</td><td>= 0,36 m²</td></tr> <tr><td>1,10 m</td><td>x 1,80 m</td><td>x 3und</td><td>= 5,94 m²</td></tr> <tr><td>0,23 m</td><td>x 1,80 m</td><td>x 3und</td><td>= 1,24 m²</td></tr> <tr><td>1,56 m</td><td>x 1,80 m</td><td>x 1 und</td><td>= 3,51 m²</td></tr> <tr><td>0,10 m</td><td>x 1,80 m</td><td>x 1 und</td><td>= 0,18 m²</td></tr> <tr><td>0,45 m</td><td>x 1,80 m</td><td>x 1 und</td><td>= 0,81 m²</td></tr> <tr><td>0,10 m</td><td>x 1,80 m</td><td>x 1 und</td><td>= 0,18 m²</td></tr> <tr><td>0,20 m</td><td>x 1,80 m</td><td>x 1 und</td><td>= 0,36 m²</td></tr> <tr><td>1,10 m</td><td>x 1,80 m</td><td>x 3und</td><td>= 5,94 m²</td></tr> <tr><td>0,23 m</td><td>x 1,80 m</td><td>x 3und</td><td>= 1,24 m²</td></tr> <tr><td>1,56 m</td><td>x 1,80 m</td><td>x 1 und</td><td>= 3,51 m²</td></tr> <tr><td>0,10 m</td><td>x 1,80 m</td><td>x 1 und</td><td>= 0,18 m²</td></tr> <tr><td>0,10 m</td><td>x 1,80 m</td><td>x 1 und</td><td>= 0,18 m²</td></tr> <tr><td>0,45 m</td><td>x 1,80 m</td><td>x 1 und</td><td>= 0,81 m²</td></tr> <tr><td>0,10 m</td><td>x 1,80 m</td><td>x 1 und</td><td>= 0,18 m²</td></tr> <tr><td>0,10 m</td><td>x 1,80 m</td><td>x 1 und</td><td>= 0,18 m²</td></tr> </tbody> </table>						COMP.	ALTURA	QTD		0,20 m	x 1,80 m	x 1 und	= 0,36 m ²	1,10 m	x 1,80 m	x 3und	= 5,94 m ²	0,23 m	x 1,80 m	x 3und	= 1,24 m ²	1,56 m	x 1,80 m	x 1 und	= 3,51 m ²	0,10 m	x 1,80 m	x 1 und	= 0,18 m ²	0,45 m	x 1,80 m	x 1 und	= 0,81 m ²	0,10 m	x 1,80 m	x 1 und	= 0,18 m ²	0,20 m	x 1,80 m	x 1 und	= 0,36 m ²	1,10 m	x 1,80 m	x 3und	= 5,94 m ²	0,23 m	x 1,80 m	x 3und	= 1,24 m ²	1,56 m	x 1,80 m	x 1 und	= 3,51 m ²	0,10 m	x 1,80 m	x 1 und	= 0,18 m ²	0,10 m	x 1,80 m	x 1 und	= 0,18 m ²	0,45 m	x 1,80 m	x 1 und	= 0,81 m ²	0,10 m	x 1,80 m	x 1 und	= 0,18 m ²	0,10 m	x 1,80 m	x 1 und	= 0,18 m ²																																																																																								
COMP.	ALTURA	QTD																																																																																																																																																															
0,20 m	x 1,80 m	x 1 und	= 0,36 m ²																																																																																																																																																														
1,10 m	x 1,80 m	x 3und	= 5,94 m ²																																																																																																																																																														
0,23 m	x 1,80 m	x 3und	= 1,24 m ²																																																																																																																																																														
1,56 m	x 1,80 m	x 1 und	= 3,51 m ²																																																																																																																																																														
0,10 m	x 1,80 m	x 1 und	= 0,18 m ²																																																																																																																																																														
0,45 m	x 1,80 m	x 1 und	= 0,81 m ²																																																																																																																																																														
0,10 m	x 1,80 m	x 1 und	= 0,18 m ²																																																																																																																																																														
0,20 m	x 1,80 m	x 1 und	= 0,36 m ²																																																																																																																																																														
1,10 m	x 1,80 m	x 3und	= 5,94 m ²																																																																																																																																																														
0,23 m	x 1,80 m	x 3und	= 1,24 m ²																																																																																																																																																														
1,56 m	x 1,80 m	x 1 und	= 3,51 m ²																																																																																																																																																														
0,10 m	x 1,80 m	x 1 und	= 0,18 m ²																																																																																																																																																														
0,10 m	x 1,80 m	x 1 und	= 0,18 m ²																																																																																																																																																														
0,45 m	x 1,80 m	x 1 und	= 0,81 m ²																																																																																																																																																														
0,10 m	x 1,80 m	x 1 und	= 0,18 m ²																																																																																																																																																														
0,10 m	x 1,80 m	x 1 und	= 0,18 m ²																																																																																																																																																														
					TOTAL	= 24,44 m ²																																																																																																																																																											
COBERTURA																																																																																																																																																																	
TELHAS (ESCOLA)																																																																																																																																																																	
8.1	16.002.0010-0	16.002.0010-A	COBERTURA EM TELHA CERÂMICA COLONIAL, EXCLUSIVE CUMEIRA E MADEIRAMENTO. MEDIDA PELA ÁREA REAL DE COBERTURA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	77,55																																																																																																																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ÁREA</th> <th>VÃO LIVRE</th> <th>ALTURA DA CUMEIRA</th> <th>INCLINAÇÃO</th> <th>FATOR</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>46,36 m²</td><td>8,65 m</td><td>2,84 m</td><td>33%</td><td>1,053</td><td>= 48,82 m²</td></tr> <tr><td>27,20 m²</td><td>8,65 m</td><td>2,84 m</td><td>33%</td><td>1,053</td><td>= 28,73 m²</td></tr> </tbody> </table>						ÁREA	VÃO LIVRE	ALTURA DA CUMEIRA	INCLINAÇÃO	FATOR		46,36 m ²	8,65 m	2,84 m	33%	1,053	= 48,82 m ²	27,20 m ²	8,65 m	2,84 m	33%	1,053	= 28,73 m ²																																																																																																																																										
ÁREA	VÃO LIVRE	ALTURA DA CUMEIRA	INCLINAÇÃO	FATOR																																																																																																																																																													
46,36 m ²	8,65 m	2,84 m	33%	1,053	= 48,82 m ²																																																																																																																																																												
27,20 m ²	8,65 m	2,84 m	33%	1,053	= 28,73 m ²																																																																																																																																																												
					TOTAL	= 77,55 m ²																																																																																																																																																											
OBS: ÁREAS EXISTENTES QUE VÃO RECEBER IMPERMEABILIZAÇÃO																																																																																																																																																																	
OBS: A ÁREA INFILTRADA DA LAJE DIREITA QUE SERÁ RETIRADA E 27,20M ² PROVENIENTE DA METADE DA ÁREA DA SALA DE INFORMÁTICA																																																																																																																																																																	
OBS: A ÁREA INFILTRADA DA LAJE ESQUERDA QUE SERÁ RETIRADA (9,12M ² DA CANTINA, 3M ² DO BANHEIRO DA DIRETORIA, 24,30M ² DA ENTRADA 2 E 0,34M ² METADE DO SANITÁRIO FEMININO)																																																																																																																																																																	
8.2	16.002.0015-0	16.002.0015-A	CUMEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCESAS, COLONIAIS, ROMANA OU PORTUGUESA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	10,64																																																																																																																																																												
ESPIGÃO - PRÉDIO PRINCIPAL					TOTAL	= 10,64 m																																																																																																																																																											
OBS: DEVE HAVER UMA SOBREPOSIÇÃO DE 7CM ENTRE AS CUMEIRAS/ESPIGÃO; CORDÃO DE ARGAMASSA DE 3CM NO MEIO DA SOBREPOSIÇÃO; A PONTA DA CUMEIRA/ESPIGÃO DEVE ESTAR LIMPA, SEM ARGAMASSA.																																																																																																																																																																	
CALHA, RUFOS E CHAMPIM (ESCOLA E QUADRA)																																																																																																																																																																	
8.3	16.005.0015-0	16.005.0015-A	CALHA DE GALVALUME, 0,30M, EM CHAPA DE ESPESSURA APROXIMADA DE 0,7MM E DESENVOLVIMENTO 0,50M. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	97,10																																																																																																																																																												
SALA DE AULAS - LADO ESQUERDO					TOTAL	= 42,00 m																																																																																																																																																											
SALA DE AULAS - LADO DIREITO						= 42,00 m																																																																																																																																																											
ÁGUA DO PATIO COBERTO						= 13,10 m																																																																																																																																																											
					TOTAL	= 97,10 m																																																																																																																																																											
OBS: O PLANO DE ÁGUA DA ESCOLA - PRÉDIO PRINCIPAL - FACHADA TERÁ 11 CONDUTORES, LATERAL DIREITA TERÁ 8 CONDUTORES E FUNDOS TERÁ 10 CONDUTORES. O SISTEMA TERÁ DOIS CONDUTORES A MAIS PARA TER UMA FOLGA E NÃO SOBRECARRGAR O SISTEMA.																																																																																																																																																																	

ENGRº CIVIL ANTONIO CARLOS R. FILHO
CREA Nº 3206/D - RJ



1240
B
SN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES
LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMOPISINAPI, FEVEREIRO 2022

ITEM	ONERADA	DESONERADA	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS				UN	QUANTIDADE
8.4	16.007.0027-0	16.007.0027-A	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº26 COM 50CM DE DESENVOLVIMENTO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO				M	109,00
QUADRA			COMPR. DA CALHA	109,00 m		TOTAL	= 109,00 m	
OBS: A CAPACIDADE DE CONDUÇÃO DA CALHA DE 30MM É DE 2,13L/S.								
8.5	16.004.0055-0	16.004.0055-A	CONDUTOR PARA CALHA DE BEIRAL DE PVC, DN 88, INCLUSIVE CONEXÕES, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO				M	204,40
SALA DE AULAS - LADO ESQUERDO			COMPR.	QUANT.			= 31,50 m	
SALA DE AULAS - LADO DIREITO			3,15 m	x 10und			= 31,50 m	
ÁGUA DO PÁTIO COBERTO			3,15 m	x 10und			= 32,60 m	
QUADRA			8,15 m	x 4und			= 108,80 m	
			6,80 m	x 16und			TOTAL = 204,40 m	
OBS: O CONDUTOR DEVE ACOMPANHAR RENTE AO BEIRAL, A ALVENARIA ATÉ A CAPTAÇÃO DE ÁGUA.								
8.6	15.003.0177-0	15.003.0177-A	RALO DE COBERTURA SEMI-ESFÉRICO (TIPO ABACAIXO), COM 3". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO				UND	40,00
UTILIZAR NO TOPO DO CONDUTOR			QTD	40 und		TOTAL	= 40,00 und	
ESQUADRIAS/ GUARDA CORPO/ PEITORIL								
PORTAS								
9.1	14.006.0093-0	14.006.0093-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO, DE (80 X 210 X 3,5)CM, FOLHEADA DE 13 X 3CM E ALIZARES DE (5 X 2)CM, EXCLUSIVE FERRAGENS, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO				UND	5,00
PM1			QTD	5,00 und		TOTAL	= 5,00 und	
OBS: NOMECLATURA CONFORME LEGENDA DO PROJETO OBS: SERÁ INSTALADA UMA PORTA NO BANHEIRO DOS FUNCIONÁRIOS, DESPENSA, BANHEIRO DA SALA DOS PROFESSORES, BANHEIRO DIRETORIA E COPA.								
9.2	14.006.0010-0	14.006.0010-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO, DE (80 X 210 X 3,5)CM, FOLHEADA NAS 2 FACES, ADUELA DE 13 X 3CM E ALIZARES DE (5 X 2)CM, EXCLUSIVE FERRAGENS, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO				UND	2,00
PM4			QTD	2,00 und		TOTAL	= 2,00 und	
OBS: NOMECLATURA CONFORME LEGENDA DO PROJETO OBS: SERÁ INSTALADA UMA PORTA NA SALA DOS PROFESSORES E ESPERA DA SECRETÁRIA.								
9.3	14.006.0093-0	14.006.0093-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI, MACIÇA, DE FRIDOS (MEXICANA) DE (80 X 210 X 3,5)CM, ADUELA DE (13 X 3)CM E CONTRAMARCO DE (11 X 2)CM, CONFORME PROJETO TIPO Nº 0063/EMOP, EXCLUSIVE FERRAGENS, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO				UND	3,00
PM5			QTD	3,00 und		TOTAL	= 3,00 und	
OBS: NOMECLATURA CONFORME LEGENDA DO PROJETO OBS: SERÁ INSTALADA UMA PORTA NO SANIT / VEST. FEM E MASC. DA QUADRA E NO DEPOSITO DA QUADRA.								
9.4	14.006.0405-0	14.006.0405-A	ADUELA DE MADEIRA DE LEI, DE 13 X 3CM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO				M	5,18
LARGURA - VÃO			COMPRIMENTO	QTD			= 0,86 m²	
			0,86 m	x 1,00 und			= 4,32 m²	
ALTURA			2,16 m	x 2,00 und			TOTAL = 5,18 m²	
OBS: NOMECLATURA CONFORME LEGENDA DO PROJETO OBS: SERÁ UTILIZADO NAS INSTALAÇÃO DAS PORTAS DOS BANHEIROS FEM. E MASC. QUE SERÃO APROVEITADAS								
9.5	14.006.0408-0	14.006.0408-A	MARCO DE MADEIRA DE LEI, DE 7 X 3CM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO				M	5,18
LARGURA - VÃO			COMPRIMENTO	QTD			= 0,86 m²	
			0,86 m	x 1,00 und			= 4,32 m²	
ALTURA			2,16 m	x 2,00 und			TOTAL = 5,18 m²	
OBS: NOMECLATURA CONFORME LEGENDA DO PROJETO OBS: SERÁ UTILIZADO NAS INSTALAÇÃO DAS PORTAS DOS BANHEIROS FEM. E MASC. QUE SERÃO APROVEITADAS								
9.6	14.006.0420-0	14.006.0420-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO, FOLHEADA NAS 2 FACES COM 3CM DE ESPESSURA, EXCLUSIVE FERRAGENS, ADUELAS E ALIZARES. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO				M2	18,56
LARGURA			ALTURA	QTD			= 3,84 m²	
0,80 m			x 1,60 m	x 4,00 und			= 1,28 m²	
PORTA DO BOX SANITÁRIOS FEM			0,80 m	x 1,60 m	x 1,00 und			= 3,84 m²
PORTA DO BOX SANITÁRIOS FEM			0,80 m	x 1,60 m	x 4,00 und			= 1,28 m²
PORTA DO BOX SANITÁRIOS MASC.			0,80 m	x 1,60 m	x 1,00 und			= 2,88 m²
PORTA DO BOX SANITÁRIOS MASC.			0,80 m	x 1,60 m	x 3,00 und			= 1,28 m²
PORTA DO SANIT / VEST. FEM			0,80 m	x 1,60 m	x 1,00 und			= 2,88 m²
PORTA DO SANIT / VEST. FEM			0,80 m	x 1,60 m	x 3,00 und			= 1,28 m²
PORTA DO SANIT / VEST. MASC			0,80 m	x 1,60 m	x 1,00 und			TOTAL = 18,56 m²
OBS: NOMECLATURA CONFORME LEGENDA DO PROJETO OBS: SERÁ UTILIZADO NAS INSTALAÇÃO DAS PORTAS DOS BANHEIROS FEM. E MASC. QUE SERÃO APROVEITADAS								
9.7	13.200.0015-1	13.200.0015-B	REVESTIMENTO EM CHAPA LAMINADA COM ACABAMENTO BRILHANTE, DE 0,8MM DE ESPESSURA, SOBRE PEÇAS DE MADEIRA AMPLAS, COMO PORTAS, MESAS, ARMÁRIOS E PRATELEIRAS FUNDAS				M2	125,96
LARGURA			ALTURA	QTD	FACES DA PORTA			
0,80 m			x 1,60 m	4,00 und	x 8,00 und	= 30,72 m²		
PORTA DO BOX SANITÁRIOS FEM			0,80 m	x 1,60 m	1,00 und	x 2,00 und	= 2,56 m²	
PORTA DO BOX SANITÁRIOS FEM			0,80 m	x 1,60 m	4,00 und	x 8,00 und	= 30,72 m²	
PORTA DO BOX SANITÁRIOS MASC.			0,80 m	x 1,60 m	1,00 und	x 2,00 und	= 2,56 m²	
PORTA DO BOX SANITÁRIOS MASC.			0,80 m	x 1,60 m	3,00 und	x 6,00 und	= 9,60 m²	
PORTA DO BORDA PORTA DE 0,60 E 0,80			0,03 m	x 0,60 m	8,00 und	x 16,00 und	= 2,30 m²	
PORTA DO BORDA PORTA DE 0,60			0,03 m	x 0,80 m	2,00 und	x 4,00 und	= 0,19 m²	
PORTA DO BORDA PORTA DE 0,80			0,03 m	x 1,60 m	3,00 und	x 6,00 und	= 17,28 m²	
PORTA DO SANIT / VEST. FEM			0,80 m	x 1,60 m	1,00 und	x 2,00 und	= 2,56 m²	
PORTA DO SANIT / VEST. FEM			0,80 m	x 1,60 m	3,00 und	x 6,00 und	= 17,28 m²	
PORTA DO SANIT / VEST. MASC			0,80 m	x 1,60 m	1,00 und	x 2,00 und	= 2,56 m²	
PORTA DO SANIT / VEST. MASC			0,80 m	x 1,60 m	8,00 und	x 16,00 und	= 5,14 m²	
PORTA DO BORDA PORTA DE 0,60 E 0,80			0,03 m	x 0,60 m	6,00 und	x 12,00 und	= 1,30 m²	
PORTA DO BORDA PORTA DE 0,60			0,03 m	x 0,80 m	2,00 und	x 4,00 und	= 0,19 m²	
PORTA DO BORDA PORTA DE 0,80							TOTAL = 125,96 m²	
JANELAS								
9.8	14.004.0121-0	14.004.0121-A	VIDRO TEMPERADO, INCOLOR, COM 6MM DE ESPESSURA, ENCAIXILHADO EM MADEIRA, ALUMÍNIO OU FERRO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO				M2	18,48
LARGURA - VÃO			ALTURA	QTD			= 18,00 m²	
2,00 m			x 0,50 m	x 15,00 und			= 0,48 m²	
J1			0,80 m	x 0,60 m	x 1,00 und			TOTAL = 18,48 m²
J2								
OBS: NOMECLATURA CONFORME LEGENDA DO PROJETO OBS: A INSTALAÇÃO DOS VIDROS SERÃO SUCEDEDAS APÓS O CONCERTO DAS JANELAS.								

ENGEº CIVIL ANTONIO CARLOS R. FLHO
CREA Nº 3206/D - PR



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

GOVERNO MUNICIPAL
São Pedro da Aldeia
QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

PROCESSO
1241
PÁGINA
08

SN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES
LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMOP/INAPI FEVEREIRO 2022

ITEM	ONERADA	DEBONERADA	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANTIDADE
OBS: SERÁ INSTALADA NA JANELA DO SANIT./VEST. MASC. QUADRA, SANIT./VEST. FEM. QUADRA, SALA DE AULA 1 (1), SALA DE AULA 2 (1), SALA DE AULA 3 (2), SALA DE AULA 4 (1), SALA DE AULA 10 (1), SALA DE AULA 9 (1), SALA DE AULA 8 (2) E SALA DE AULA 7 (2).					
9.9	14.003.0017-0	14.003.0017-A	JANELA DE ALUMÍNIO ANODIZADO EM PRETO DE CORRER, DUAS FOLHAS DE CORRER E BANDEIRA DE 6,50M DE ALTURA COM PAINÉIS BASCULANTES, EM PERFIS SÉRIE 28. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	2,88
J1			LARGURA - VÃO 2,00 m		= 2,40 m²
J2			ALTURA x 0,60 m		= 0,48 m²
			QTD x 2,00 und		= 2,88 m²
			0,80 m x 0,60 m x 1,00 und	TOTAL	
OBS: NOMENCLATURA CONFORME LEGENDA DO PROJETO OBS: A INSTALAÇÃO DOS VIDROS SERÃO SUCEDIDAS APÓS O CONCERTO DAS JANELAS.					
PORTÕES, GRADES E GRADIL					
9.10	14.003.0230-0	14.003.0230-A	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL, PERFIL SÉRIE 25, EM LAMBRI HORIZONTAL, EXCLUSIVE FECHADURA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	8,40
PA1 - PORTÃO DE ENTRADA - 2 FOLHAS			LARGURA - VÃO 3,00 m		= 6,30 m²
PA2 - PORTÃO DE ENTRADA			ALTURA x 2,10 m		= 2,10 m²
			QTD x 1,00 und		= 8,40 m²
			1,00 m x 2,10 m x 1,00 und	TOTAL	
OBS: NOMENCLATURA CONFORME LEGENDA DO PROJETO OBS: PA1 TERÁ DUAS FOLHAS DE 1,50M CADA.					
9.11	100704	100704	PORTA CADEADO ZINCADO OXIDADO PRETO COM CADEADO DE AÇO INOX, LARGURA DE "50" MM. AF_122019	UN	2,00
PA1 E PA2			QTD 2,00 und	TOTAL	= 2,00 und
OBS: NOMENCLATURA CONFORME LEGENDA DO PROJETO					
9.12	14.003.0220-0	14.003.0220-A	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER, EM PERFIS SÉRIE 30, COM CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO Nº 6010/EMOP, EXCLUSIVE FECHADURA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	3,20
PORTA ARMÁRIO ÁREA DE SERVIÇO					
			COMPRIMENTO 2,00 m		= 3,20 m²
			ALTURA x 1,60 m		
			QTD x 1,60 und		
			1,60 m x 1,60 m x 1,00 und	TOTAL	
GUARDA CORPO					
9.13	99837	99837	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1,14" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1,12", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHIMBADOR MECÂNICO. AF_942019_P	M	6,40
RAMPA PALCO			COMPRIMENTO 1,60 m		= 6,40m
			QTD x 4,00 und		
			1,60 m x 4,00 und	TOTAL	
OBS: NOMENCLATURA CONFORME LEGENDA DO PROJETO					
FERRAGENS					
10.1	14.007.0040-0	14.007.0040-A	FERRAGENS PARA PORTAS DE MADEIRA, DE 1 FOLHA DE ABRIR, INTERNAS, SOCIAIS OU DE SERVIÇO, CONSTANDO DE FORNECIMENTO SEM COLOCAÇÃO (ESTA INCLUIDA NO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DAS ESQUADRIAS), DE: -FECHADURA TIPO GORGE, TRINCO REVERSÍVEL, EM LATÃO, ACABAMENTO CROMADO; -ENTRADA E ROSETA CIRCULARES, EM LATÃO LAMINADO, ACABAMENTO CROMADO; -MAÇANETA TIPO ALAVANCA, EM LATÃO, ACABAMENTO CROMADO; -3 DOBRADIÇAS DE FERRO GALVANIZADO DE 3" X 2,1/2", COM PINO E BOLAS DE FERRO	UN	4,00
PM1 E PM4			QTD 4,00 und	TOTAL	= 4,00 und
OBS: NOMENCLATURA CONFORME LEGENDA DO PROJETO					
10.2	14.007.0050-0	14.007.0050-A	FERRAGENS PARA PORTA DE MADEIRA, DE 1 FOLHA DE ABRIR, PARA BANHEIRO, CONSTANDO DE FORNECIMENTO SEM COLOCAÇÃO (ESTA INCLUIDA NO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DAS ESQUADRIAS), DE: -FECHADURA TIPO TRANQUETA, TRINCO REVERSÍVEL, EM LATÃO, ACABAMENTO CROMADO -MAÇANETA TIPO ALAVANCA, LATÃO, ACABAMENTO CROMADO -ROSETA CIRCULAR, EM LATÃO LAMINADO, ACABAMENTO CROMADO -TRANQUETA COM TRINCO ACOPLADO, CIRCULAR, EM LATÃO LAMINADO, ACABAMENTO CROMADO -ENTRADA CIRCULAR, EM LATÃO, ACABAMENTO CROMADO -3 DOBRADIÇAS DE FERRO GALVANIZADO DE 3" X 2,1/2", COM PINO E BOLAS DE LATÃO	UN	3,00
PM1			QTD 3,00 und	TOTAL	= 3,00 und
OBS: NOMENCLATURA CONFORME LEGENDA DO PROJETO					
10.3	14.007.0101-0	14.007.0101-A	FERRAGENS PARA PORTA DE DIVISÓRIAS, DE 1 FOLHA, REVESTIDAS DE MADEIRA OU LAMINADO VINÍLICO, CONSTANDO DE FORNECIMENTO SEM COLOCAÇÃO (ESTA INCLUIDA NO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DA DIVISÓRIA), DE: -FECHADURA DE CILINDRO CENTRAL, DE LATÃO, ACABAMENTO CROMADO, COM MAÇANETA TIPO BOLA E ESPELHO CIRCULAR (CONJUNTO), ACABAMENTO CROMADO -1 FECHO DE EMBUTIR EM LATÃO POLIDO, ACABAMENTO CROMADO, COM 40CM -3 DOBRADIÇAS DE 3" X 2,1/2", EM LATÃO, ACABAMENTO CROMADO, COM PINO, BOLAS E ANÉIS DE LATÃO	UN	18,00
PM2 E PM5			QTD 18,00 und	TOTAL	= 18,00 und
OBS: NOMENCLATURA CONFORME LEGENDA DO PROJETO					
10.4	18.016.0125-0	18.016.0125-A	BARRA DE APOIO (PUXADOR HORIZONTAL/VERTICAL), EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, TUBO DE 1,14", INCLUSIVE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS INOXIDÁVEIS E BUCHAS PLÁSTICAS, COM 40CM, PARA PORTAS DE SANITÁRIOS, VESTIÁRIOS E QUARTOS ACESSÍVEIS EM LOCAIS DE HOSPEDAGEM E DE SAÚDE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00
PCD			QTD 10,00 und	TOTAL	= 10,00 und
OBS: LOCALIZAÇÃO CONFORME PROJETO					
10.5	14.002.0235-0	14.002.0235-A	PROTEÇÃO PARA PORTA EM AÇO INOX ESCOVADO, CHAPA Nº 14, COM 90CM DE ALTURA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	3,20
BANHEIROS FEM. E MASC			LARGURA - VÃO 0,80 m		= 3,20 m²
			QTD x 4,00 und		
			0,80 m x 4,00 und	TOTAL	
OBS: SERÁ UTILIZADO NAS INSTALAÇÃO NAS DUAS FACES DAS PORTAS DOS BANHEIROS FEM. E MASC. QUE SERÃO APROVEITADAS.					
10.6	14.007.0206-0	14.007.0206-A	FERRAGENS PARA PORTAS DE ABRIR, DE FERRO OU ALUMÍNIO, CONSTANDO DE FORNECIMENTO DAS PEÇAS, EXCLUSIVE DOBRADIÇAS: -FECHADURA DE CILINDRO OVALADO PARA MONTANTES ESTREITOS, EM LATÃO, ACABAMENTO CROMADO -ESPELHO RETANGULAR, EM LATÃO, ACABAMENTO CROMADO OU ROSETA CIRCULAR, EM LATÃO, ACABAMENTO CROMADO -MAÇANETA TIPO ALAVANCA, EM LATÃO, ZAMAK OU AÇO ZINCADO, ACABAMENTO CROMADO	UND	2,00
PA1 - PORTÃO DE ENTRADA - 2 FOLHAS			QTD 1,00 und		= 1,00 und
PA2 - PORTÃO DE ENTRADA			1,00 und		= 1,00 und
			1,00 und		= 2,00 und
10.7	14.007.0278-0	14.007.0278-A	DOBRADIÇA 3" X 3,1/2", DE LATÃO CROMADO, COM PINO, BOLAS E ANÉIS DE LATÃO. FORNECIMENTO	UND	9,00
PA1 - PORTÃO DE ENTRADA - 2 FOLHAS			QTD 6,00 und		= 6,00 und
PA2 - PORTÃO DE ENTRADA			3,00 und		= 3,00 und
			3,00 und	TOTAL	= 9,00 und

ENGEº CIVIL ANTONIO CARLOS R. F. LHO

CREA Nº 32067/D-2



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

GOVERNO MUNICIPAL
San Pedro da Aldeia
QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

PROCESSO: 7109/21
FOLHA: 1242
RUBRICA: [Handwritten Signature]

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES
LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMPLASAMENTO FEVEREIRO 2022

ITEM	ONERADA	DESONERADA	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANTIDADE
10.8	14.007.0120-0	14.007.0120-A	FERRAGENS PARA PORTA DE CORRER DE ARMÁRIO, CONSTANDO DE FORNECIMENTO SEM COLOCAÇÃO (ESTA INCLUIDA NO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DO ARMÁRIO EM BANCA), DE: -2,00M DE TRILHO DE ALUMÍNIO PARA RODÍZIOS, SEÇÃO QUADRADA EM TORNO DE 14" X 14" -4 RODÍZIOS EM LATÃO OU EM ZAMAK -2 CONCHAS EM LATÃO CROMADO, FORMA RETANGULAR, TAMANHO MÉDIO, COM A PARTE CENTRAL PARA PUXAR, ARREDONDADA	UND	1,00
PORTA ARMÁRIO ÁREA DE SERVIÇO				QTD	TOTAL = 1,00 und
				1,00 und	
11.0	INSTALAÇÕES HIDROSANTÁRIAS E PLUVIAIS			UN	QUANT. GERAL
INSTALAÇÕES HIDRAULICAS					
11.1	18.021.0043-0	18.021.0043-A	RESERVATÓRIO APOIADO PARA ARMAZENAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL OU PARA APROVEITAMENTO DE ÁGUA DA CHUVA AAC, EM FIBRA DE VIDRO OU POLIETILENO, COM CAPACIDADE EM TORNO DE 2500L, INCLUSIVE TAMPA DE VEDAÇÃO COM ESCOTILHA E FIXADORES, CONFORME NORMAS ABNT NBR 15527 E NBR 8220. FORNECIMENTO CAIXA D'ÁGUA	UND	1,00
* TABELA - Tabela de Estimativa de Consumo de Água diário (Fonte: Carvalho Júnior, 2014)					
ESCOLA (EXTERNATO) SÓLIDIA - PER CAPITA					
Cd = Consumo Diário	Cd = Cp * N	Cp	N	= 1.800 L/Dia/Aluno	
* Cp = Consumo per Capita		50 per capita	36 alunos		
N = Número de Contribuintes					
Ct = Consumo da Edificação	Ct = Cd * D	Cd	D	= 1.800 L	
Cd = Consumo diário		1.800	1 dias		
D = Dias de intervalo de abastecimento					
RV Inc. = Reserva de Incêndio	RV Inc. = 20% * Ct	Ct	20%	= 360 L	
		1.800			
CT = Consumo Total da Edificação	CT = Ct + RV Inc.		360	= 2.160 L	
		1.800			
CONSIDERANDO 2.160 L PARA O CONSUMO DOS VESTIÁRIOS DA ESCOLA COM INTERVALO DO ABASTECIMENTO DE UM DIA. FOI DETERMINADO: = 1 und					
OBS: A ESCOLA POSSUE 363 ALUNOS MATRICULADOS, POR TURNO SÃO APROXIMADAMENTE 182 ALUNOS, CONSIDERANDO QUE A ESCOLA POSSUE 10 TURMAS E SERÁ UTILIZADO DUAS TURMAS NA AULA DE EDUCAÇÃO FÍSICA, FOI CONSIDERADO ENTÃO O USO DE 36 ALUNOS PARA USO DO VESTIÁRIO POR DIA.					
11.2	15.028.0018-0	15.028.0018-A	COLOCAÇÃO DE RESERVATÓRIO DE FIBROCIMENTO, FIBRA DE VIDRO OU SEMELHANTE DE 3000L, INCLUSIVE PEÇAS DE APOIO EM ALVENARIA E MADEIRA SERRADA, E FLANGES DE LIGAÇÃO HIDRAULICA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO RESERVATÓRIO	UND	1,00
CAIXA D'ÁGUA				TOTAL	= 1,00 und
11.3	15.029.0021-0	15.029.0021-A	REGISTRO DE ESFERA, EM BRONZE, COM DIÂMETRO DE 1". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	1,00
CAIXA D'ÁGUA				QTD	TOTAL = 1,00 und
				1,00 und	
11.4	15.029.0012-0	15.029.0012-A	REGISTRO DE GAVETA, EM BRONZE, COM DIÂMETRO DE 1". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	5,00
SANIT./VEST. FEM				QTD	= 1,00 und
SANIT./VEST. MASC				1,00 und	= 1,00 und
BANH. SALA PROFESSORES				1,00 und	= 1,00 und
BANH. DIRETORIA				1,00 und	= 1,00 und
COPA				1,00 und	= 5,00 und
				TOTAL	= 5,00 und
11.5	15.004.0046-0	15.004.0046-A	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE UM CHUVEIRO ELÉTRICO (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO E REGISTRO), COMPREENDENDO: 5,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM, RALO SECO DE PVC 100MM COM GRELHA, 2,00M DE TUBO DE PVC DE 40MM E CONEXÕES, INCLUINDO 30,00M DE FUI DE 4MM* 6,00M DE ELETRODUTO DE PVC DIÂMETRO DE 3/4" E CONEXÕES.	UND	4,00
SANIT./VEST. FEM				UND	= 2,00 und
SANIT./VEST. MASC				2,00 und	= 2,00 und
				TOTAL	= 4,00 und
11.6	18.007.0049-0	18.007.0049-A	CHUVEIRO ELÉTRICO, EM PLÁSTICO, DE 110/220V. FORNECIMENTO	UND	5,00
SANIT./VEST. FEM				UND	= 2,00 und
SANIT./VEST. MASC				2,00 und	= 2,00 und
BANH. FUNCIONÁRIOS				1,00 und	= 1,00 und
				TOTAL	= 5,00 und
OBS: APENAS TROCAR O CHUVEIRO DO BANHEIRO DOS FUNCIONÁRIOS					
11.7	18.013.0155-0	18.013.0155-A	REGISTRO DE PRESSÃO, 1416 DE 1/2", COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO	UND	4,00
SANIT./VEST. FEM				UND	= 2,00 und
SANIT./VEST. MASC				2,00 und	= 2,00 und
				TOTAL	= 4,00 und
11.8	18.009.0058-0	18.009.0058-A	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE, 1158 OU SIMILAR, DE 1/2" X 18CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO	UND	2,00
ÁREA DE SERVIÇO				QTD	TOTAL = 2,00 und
				2,00 und	
11.9	18.009.0073-0	18.009.0073-A	TORNEIRA PARA COZINHA, COM MISTURADOR, TIPO PAREDE, COM AREJADOR E TUBO MÓVEL, 1258 OU SIMILAR, DE APROXIMADAMENTE 1/2" X 25CM, EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO	UND	2,00
COZINHA				QTD	TOTAL = 2,00 und
				2,00 und	
11.10	18.081.0050-0	18.081.0050-A	BANCA DE GRANITO CINZA CORUMBÁ, COM 2CM DE ESPESURA, COM ABERTURA PARA 1 CUBA (EXCLUSIVE ESTA), SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	1,40
BANH. SALA DOS PROFESSORES				LARGURA	0,50 m
				COMPRIMENTO	x 0,80 m
				UND	x 1,00 und
BANH. DIRETORIA				LARGURA	0,50 m
				COMPRIMENTO	x 1,00 m
				UND	x 1,00 und
COPA				LARGURA	0,50 m
				COMPRIMENTO	x 1,00 m
				UND	x 1,00 und
				TOTAL	= 1,40 m²
11.11	18.081.0051-0	18.081.0051-A	BANCA DE GRANITO CINZA CORUMBÁ, COM 2CM DE ESPESURA, COM ABERTURA PARA 2 CUBA (EXCLUSIVE ESTA), SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	1,86
SANIT./VEST. FEM				LARGURA	0,50 m
				COMPRIMENTO	x 1,85 m
				UND	x 1,00 und
				TOTAL	= 0,93 und

ENGRº CIVIL ANTONIO CARLOS R. FILHO
CREA Nº 320678-2/2010



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

GOVERNO MUNICIPAL
São Pedro da Aldeia
QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

PROCESSO: 7166/21
PÁGINA: 12/13
RUBRICA: 4



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES
LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMOPISINAPI FEVEREIRO 2022

ITEM	ONERADA	DESONERADA	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANTIDADE
			0,50 m x 1,85 m x 1,00 und	TOTAL	= 0,93 und = 1,86 und
11.12	18.081.0052-0	18.081.0052-A	BANCA DE GRANITO CINZA CORUMBÁ, COM 2CM DE ESPESSURA, COM ABERTURA PARA 3 CUBA (EXCLUSIVE ESTA), SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	2,00
			LARGURA 0,50 m x 2,00 m x 1,00 und COMPRIMENTO 0,50 m x 2,00 m x 1,00 und	TOTAL	= 1,00 und = 1,00 und = 2,00 und
11.13	18.002.0027-0	18.002.0027-A	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA DE EMBUTIR (CUBA), TIPO MÉDIO LUXO, COM LADRÃO, COM MEDIDAS EM TORNO DE (52 X 39)CM. FERRAGENS EM METAL CROMADO: SIFÃO 1680 1" X 1.1/4", TORNEIRA PARA LAVATÓRIO TIPO BANCA 1193 OU SIMILAR DE 12" E VÁLVULA DE ESCOAMENTO 1503. RABICHO EM PVC. FORNECIMENTO	UND	13,00
			QTD SANIT./VEST. FEM 2,00 und SANIT./VEST. MASC 2,00 und BANH. SALA DOS PROFESSORES 1,00 und BANH. DIRETORIA 1,00 und BANH. FEM 3,00 und BANH. MASC 3,00 und COPA 1,00 und	TOTAL	= 2,00 und = 2,00 und = 1,00 und = 1,00 und = 3,00 und = 3,00 und = 1,00 und = 13,00 und
11.14	18.002.0014-0	18.002.0014-A	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA, COM COLUNA SUSPensa, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45,5 X 35,9)CM, INCLUSIVE SIFÃO EM PVC FLEXÍVEL, VÁLVULA DE ESCOAMENTO CROMADA, RABICHO EM PVC, TORNEIRA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO DE PAREDE, ANTIVANDALISMO, DE 85MM, PARA LAVATÓRIO E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO.	UND	2,00
			QTD SANIT./VEST. FEM 1,00 und SANIT./VEST. MASC 1,00 und	TOTAL	= 1,00 und = 1,00 und = 2,00 und
11.15	18.016.0100-0	18.016.0100-A	BARRA DE APOIO PARA LAVATÓRIO DE CENTRO, EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, TUBO DE 1.1/4", INCLUSIVE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS INOXIDÁVEIS E BUCHAS PLÁSTICAS, MEDINDO 60 X 40CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	2,00
			QTD SANIT./VEST. FEM 1,00 und SANIT./VEST. MASC 1,00 und	TOTAL	= 1,00 und = 1,00 und = 2,00 und
11.16	18.081.0020-0	18.081.0020-A	BANCA SECA DE GRANITO CINZA CORUMBÁ, COM 2CM DE ESPESSURA E 60CM DE LARGURA, SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	1,50
			COMPRIMENTO 1,50 m x 1,00 und	TOTAL	= 1,50 m
11.17	18.016.0002-0	18.016.0002-A	COIFA DE AÇO INOX AISI 304/444 (R20), NAS DIMENSÕES 1,80 x 1,30 x 0,60M (COZINHA), COM CALHA COLETORA DE GORDURA EM TODO PERÍMETRO COM DRENO PLUGADO, SUPORTE DE FIXAÇÃO E BOCAS FLANGEADOS (FOGÃO INDUSTRIAL DE 6 BOCAS). FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	1,00
			QTD COZINHA 1,00 und	TOTAL	= 1,00 und
11.18	15.036.0037-0	15.036.0037-A	TUBO DE PVC RÍGIDO DE 25MM, SOLDÁVEL, INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	10,00
			QTD ALTURA DA INSTALAÇÃO COMPRIMENTO DE TUBULAÇÃO TUBULAÇÃO FORNECIDA NAS INSTALAÇÕES CHUVEIROS 4,00 und 2,20 m 20,00 m LAVATÓRIOS 9,00 und 0,58 m 27,00 m VASO SANITÁRIO 16,00 und 0,58 m 32,00 m = 10,00m = 79,00m	TOTAL	= 10,00m
OBS: OS ITENS DE INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO, POSSUEM UMA METRAGEM PARA A EXECUÇÃO DO SERVIÇO, FOI ADICIONADO APENAS O NECESSÁRIO PARA COMPLEMENTAR A METRAGEM DA TUBULAÇÃO PARA EXECUÇÃO DO SERVIÇO.					
11.19	15.045.0110-0	15.045.0110-A	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM ALVENARIA, PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS, COM DIÂMETRO DE 1/2" A 1"	M	62,30
			ALTURA DA INSTALAÇÃO CHUVEIROS LAVATÓRIOS VASO SANITÁRIO	TOTAL	= 62,30m
			COMPRIMENTO DO RASGO VERTICAL E HORIZONTAL 62,30 m	M	26,70
11.20	15.045.0111-0	15.045.0111-A	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM CONCRETO, PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS, COM DIÂMETRO DE 1/2" A 1"	M	26,70m
			COMPRIMENTO DO RASGO HORIZONTAL 26,70 m	TOTAL	= 26,70m
INSTALAÇÕES SANITÁRIAS CAIXA, RALOS E GRELHAS					
11.21	15.004.0181-0	15.004.0181-A	RALO SIFONADO DE PVC (100 X 100) X 50MM, EM PAVIMENTO TERREIRO, COM TAMPA CEGA, COM 1 ENTRADA DE 40MM E SAÍDA DE 50MM, INCLUSIVE LIGAÇÃO DE 50MM DE PVC ATÉ A CAIXA DE INSPEÇÃO, CONSIDERANDO A DISTÂNCIA DO CENTRO DO RALO ATÉ 2,00M. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	6,00
			UND BANH. SALA DOS PROFESSORES 1,00 und BANH. DIRETORIA 1,00 und SANIT./VEST. FEM 2,00 und SANIT./VEST. MASC 2,00 und	TOTAL	= 1,00 und = 1,00 und = 2,00 und = 2,00 und = 6,00 und
OBS: QUANDO O QUANTITATIVO FOR DE 1 UNIDADE, SERÁ INSTALADO UM RALO ABAIXO DA PIA. OBS: QUANDO O QUANTITATIVO FOR DE 2 UNIDADES, SERÁ INSTALADO UM RALO ABAIXO DA PIA E OUTRO PRÓXIMO AO CHUVEIRO.					
11.22	15.004.0170-0	15.004.0170-A	RALO SECO (SIMPLES) DE PVC (100 X 53) X 40MM, COM GRELHA, COMPREENDENDO: EFUENTE DE 40MM SOLDÁVEL EM PVC COM 2,00M DE EXTENSÃO E LIGAÇÃO AO RALO SIFONADO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	4,00
			UND CHUVEIRO SANIT./VEST. FEM 2,00 und CHUVEIRO SANIT./VEST. MASC 2,00 und	TOTAL	= 2,00 und = 2,00 und = 4,00 und
OBS: SERÁ INSTALADO UM RALO DENTRO DE CADA BOX DO CHUVEIRO E OUTRO PRÓXIMO AOS VASOS SANITÁRIOS.					
11.23	15.002.0664-0	15.002.0664-A	FILTRO ANAERÓBIO, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, MEDINDO 2000 X 2000MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	1,00
			UND 1,00 und	TOTAL	= 1,00 und
TUBO CONEXÕES E EMENDA					

ENGEº CIVIL ANTONIO CARLOS R. FILHO
CREA Nº 3206/D - PA



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

GOVERNO MUNICIPAL
São Pedro da Aldeia
QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

PROCESSO 2199/21
PÁGINA 12/14
SUBIDA

SN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES
LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMPISINAPI FEVEREIRO 2022

ITEM	ONERADA	DESONERADA	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANTIDADE
11.24	15.036.0049-0	15.036.0049-A	TUBO DE PVC RÍGIDO DE 40MM, SOLDÁVEL, INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	22,00
				TOTAL	= 22,00m
11.25	15.036.0050-0	15.036.0050-A	TUBO DE PVC RÍGIDO DE 50MM, SOLDÁVEL, INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	16,50
				TOTAL	= 16,50m
11.26	15.036.0051-0	15.036.0051-A	TUBO DE PVC RÍGIDO DE 75MM, SOLDÁVEL, INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	17,60
				TOTAL	= 17,60m
COMPRIMENTO DE TUBULAÇÃO TUBO DE VENTILAÇÃO - VASO SANITÁRIO 17,60 m					
OBS: NAS PASSAGENS DOS VENTILADORES PELAS COBERTURAS (TELHAS), DEVERÃO SER PREVISTAS CORDÃO IMPERMEABILIZADO, PARA PREVENIR CONTRA A INFILTRAÇÃO DE ÁGUA DE CHUVA AO LONGO DO TUBO VENTILADOR					
OBS: A LIGAÇÃO DE UM TUBO VENTILADOR A UMA CANALIZAÇÃO HORIZONTAL DEVERÁ SER FEITA, SEMPRE QUE POSSÍVEL, ACIMA DO EIXO DA TUBULAÇÃO. O TUBO VENTILADOR PRIMÁRIO E A COLUNA DE VENTILAÇÃO DEVERÃO SER INSTALADOS VERTICALMENTE E, SEMPRE QUE POSSÍVEL, EM UM ÚNICO ALINHAMENTO (RETO)					
11.27	15.036.0052-0	15.036.0052-A	TUBO DE PVC RÍGIDO DE 100MM, SOLDÁVEL, INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	70,00
TUB. DA C.I. ESGOTO ATÉ A FOSSA 20,00 m					
TUB. DA C.I. ÁGUA CINZA ATÉ O SUMIDOURO 20,00 m					
VASO SANITÁRIO 10,00 m					
DRENAGEM 20,00 m					
				TOTAL	= 70,00m
11.28	15.045.0116-0	15.045.0116-A	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM CONCRETO, PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS, COM DIÂMETRO DE 1.14" A 2"	M	38,50
32MM A 50MM					
COMPRIMENTO DO RASGO HORIZONTAL 38,50 m					
				TOTAL	= 38,50m
11.29	15.045.0120-0	15.045.0120-A	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM ALVENARIA, PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS, COM DIÂMETRO DE 2.12" A 4"	M	17,60
75MM A 100MM					
COMPRIMENTO DO RASGO VERTICAL 17,60 m					
				TOTAL	= 17,60m
11.30	15.045.0121-0	15.045.0121-A	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM CONCRETO, PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS, COM DIÂMETRO DE 2.12" A 4"	M	70,00
75MM A 100MM					
COMPRIMENTO DO RASGO HORIZONTAL 70,00 m					
				TOTAL	= 70,00m
BANCAIDAS, LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS					
11.31	15.004.0110-0	15.004.0110-A	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE VASO SANITÁRIO INDIVIDUAL COM CAIXA ACOPLADA (EXCLUSIVE ESTES) EM PAVIMENTO TERREO, COMPREENDENDO: INSTALAÇÃO HIDRÁULICA COM 2,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM, COM CONEXÕES, ATÉ A CAIXA ACOPLADA E APÓS ESTA ATÉ O VASO, LIGAÇÃO DE ESGOTOS COM 3,00M DE TUBO DE PVC DE 100MM À CAIXA DE INSPEÇÃO E TUBO DE VENTILAÇÃO, INCLUSIVE CONEXÕES, EXCLUSIVE O TUBO DE VENTILAÇÃO	UND	2,60
QTD					
BANH. SALA DOS PROFESSORES 1,00 und					= 1,00 und
BANH. DIRETORIA 1,00 und					= 1,00 und
				TOTAL	= 2,00 und
11.32	15.004.0133-0	15.004.0133-A	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE UM VASO SANITÁRIO COM CAIXA ACOPLADA (EXCLUSIVE ESTES) EM PAVIMENTO TERREO, PARTE DE UM CONJUNTO DE DOIS OU MAIS VASOS, COMPREENDENDO: INSTALAÇÃO HIDRÁULICA COM 1,50M DE TUBO DE PVC DE 25MM, COM CONEXÕES, ATÉ A CAIXA ACOPLADA E APÓS ESTA ATÉ O VASO, LIGAÇÃO DE ESGOTO COM 2,00M DE TUBO DE PVC DE 100MM À CAIXA DE INSPEÇÃO E TUBO DE VENTILAÇÃO, INCLUSIVE CONEXÕES, EXCLUSIVE O TUBO DE VENTILAÇÃO	UND	14,00
QTD					
SANIT. VEST. FEM 2,00 und					= 2,00 und
SANIT. VEST. MASC 2,00 und					= 2,00 und
BANH. FEM. 5,00 und					= 5,00 und
BANH. MASC. 5,00 und					= 5,00 und
				TOTAL	= 14,00 und
11.33	18.002.0005-0	18.002.0005-A	VASO SANITÁRIO DE LOUÇA BRANCA, TIPO POPULAR, COM CAIXA ACOPLADA, COMPLETO, COM MEDIDAS EM TORNO DE (35 X 85 X 55)CM, INCLUSIVE ASSENTO PLÁSTICO TIPO POPULAR, BOLSA DE LIGAÇÃO, RABICHO EM PVC E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, FORNECIMENTO	UND	16,00
QTD					
SANIT. VEST. FEM 2,00 und					= 2,00 und
SANIT. VEST. MASC 2,00 und					= 2,00 und
BANH. SALA DOS PROFESSORES 1,00 und					= 1,00 und
BANH. DIRETORIA 1,00 und					= 1,00 und
BANH. FEM. 5,00 und					= 5,00 und
BANH. MASC. 5,00 und					= 5,00 und
				TOTAL	= 16,00 und
11.34	18.016.0108-0	18.016.0108-A	BARRA DE APOIO EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, TUBO DE 1.14", INCLUSIVE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS INOXIDÁVEIS E BUCHAS PLÁSTICAS, COM 70CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	5,00
QTD					
SANIT. ACESS. 1,00 und					= 1,00 und
BANH. FEM. 2,00 und					= 2,00 und
BANH. MASC. 2,00 und					= 2,00 und
				TOTAL	= 5,00 und
OBS: DEVE SER INSTALADA NA VERTICAL, CONFORME A NBR 9050/2020					
11.35	18.016.0106-0	18.016.0106-A	BARRA DE APOIO EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, TUBO DE 1.14", INCLUSIVE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS INOXIDÁVEIS E BUCHAS PLÁSTICAS, COM 80CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	6,00
QTD					
SANIT. ACESS. 2,00 und					= 2,00 und
BANH. FEM. 2,00 und					= 2,00 und
BANH. MASC. 2,00 und					= 2,00 und
				TOTAL	= 6,00 und
OBS: DEVE SER INSTALADA NA HORIZONTAL, CONFORME A NBR 9050/2020					
POÇO DE INSPEÇÃO PARA ESGOTO E ÁGUA PLUVIAL					
11.36	97974	97974	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M, PROFUNDIDADE = 1 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_05/2018	UND	2,00
QTD					
				TOTAL	= 2,00 und

ENGEº CIVIL ANTONIO CARLOS R. FILHO
CREA Nº 3206/D - RJ



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

GOVERNO MUNICIPAL
São Pedro da Aldeia
QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

PROCESSO 7999/21
PÁGINA 265
RUBRICA

SN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES
LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMOPISINAPI FEVEREIRO 2022

ITEM	ONERADA	DESONERADA	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANTIDADE
OBS: DE ACORDO COM A NBR 8160/1969, FORAM CONSIDERADOS DOIS POÇOS PARA GARANTIR QUE NÃO HAJA UMA DISTÂNCIA DE SUPERIOR DE 25M					
11.37	98115	98115	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF. 05/2018	UND	6,00
ESGOTO ÁGUAS PLUVIAIS					2,00 und 4,00 und TOTAL = 6,00und
OBS: TAMPA PARA POÇO DE INSPEÇÃO, DE ACORDO COM O QUANTITATIVO DO ITEM: 97974 E TAMPA PARA CAIXA RALO PARA ÁGUAS PLUVIAIS, DE ACORDO COM O QUANTITATIVO DO ITEM: 12.005.0130					
11.38	12.005.0130-1	12.005.0130-B	ALVENARIA PARA CAIXAS ENTERRADAS ATÉ 0,80M DE PROFUNDIDADE COM BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E CONCRETO 20MPA PARA PREENCHIMENTO DOS FURDOS DOS MESMOS EM PAREDES DE MEIA VEZ (0,10M)	M²	8,32
PAREDES FUNDO					1,44 m² 0,04 m² SUBTOTAL = 2,08 m²
QUANTITATIVO PARA CONSTRUÇÃO DE "1" CAIXA DE ALVENARIA PARA ÁGUAS PLUVIAIS					= 2,08 m²
QUANTITATIVO DE CAIXAS DE ALVENARIA PARA ÁGUAS PLUVIAIS					= 4,00 und
OBS: A ÚLTIMA CAIXA DEVERÁ SER INTERLIGADA A CISTERNA					
OBS: SERÁ INSTALADA EM CADA EXTREMIDADE DOS PLANOS DE COBERTURA.					
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
12.0 PONTO DE LUZ					
12.1	15.015.0200-0	15.015.0200-A	INSTALAÇÃO DE PONTO DE LUZ, EMBUTIDO NA LAJE, EQUIVALENTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DE 3/4", 12,00MM DE FIO 2,5MM², CAIXAS, CONEXÕES, LUVAS, CURVA E INTERRUPTOR DE EMBUTIR COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	UND	2,00
BANH. DIRETORIA COPA					1,00 und 1,00 und TOTAL = 2,00und
PONTO DE TOMADA					
12.2	15.015.0200-0	15.015.0200-A	INSTALAÇÃO DE PONTO DE TOMADA, EMBUTIDO NA ALVENARIA, EQUIVALENTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DE 1/2", 18,00MM DE FIO 2,5MM², CAIXAS, CONEXÕES E TOMADA, DE EMBUTIR 2P+T, 10A, COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	UND	2,00
COPA					2,00 und TOTAL = 2,00 und
12.3	15.015.0200-0	15.015.0200-A	INSTALAÇÃO DE PONTO DE TOMADA, EMBUTIDO NA ALVENARIA, EQUIVALENTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DE 1/2", 18,00MM DE FIO 2,5MM², CAIXAS, CONEXÕES E TOMADA, DE EMBUTIR 2P+T, 10A, COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	UND	2,00
COPA					2,00 und TOTAL = 2,00 und
12.4	18.030.0001-0	18.030.0001-A	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 9000 BTU'S COMPREENDENDO 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR. FORNECIMENTO	UND	1,00
DIRETORIA					1,00 und TOTAL = 1,00 und
OBS: APRESENTAR NOTA FISCAL DO PRODUTO					
12.5	15.005.0200-0	15.005.0200-A	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 9000 BTU'S, COM 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, EXCLUSIVE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA, INTERLIGAÇÃO AO CONDENSADOR / EVAPORADOR E FORNECIMENTO DO APARELHO.	UND	1,00
DIRETORIA					1,00 und TOTAL = 1,00 und
12.6	18.030.0002-0	18.030.0002-A	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 12000 BTU'S COMPREENDENDO 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR. FORNECIMENTO	UND	1,00
COORDENAÇÃO					1,00 und TOTAL = 1,00 und
OBS: APRESENTAR NOTA FISCAL DO PRODUTO					
12.7	15.005.0201-0	15.005.0201-A	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 12000 BTU'S, COM 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, EXCLUSIVE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA, INTERLIGAÇÃO AO CONDENSADOR / EVAPORADOR E FORNECIMENTO DO APARELHO.	UND	1,00
COORDENAÇÃO					1,00 und TOTAL = 1,00 und
12.8	18.030.0003-0	18.030.0003-A	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 18000 BTU'S COMPREENDENDO 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR. FORNECIMENTO	UND	2,00
SALA DOS PROFESSORES SECRETARIA					1,00 und 1,00 und TOTAL = 2,00 und
OBS: APRESENTAR NOTA FISCAL DO PRODUTO					
12.9	15.005.0202-0	15.005.0202-A	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 18000 BTU'S, COM 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, EXCLUSIVE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA, INTERLIGAÇÃO AO CONDENSADOR / EVAPORADOR E FORNECIMENTO DO APARELHO.	UND	2,00
SALA DOS PROFESSORES SECRETARIA					1,00 und 1,00 und TOTAL = 2,00 und
12.10	18.030.0005-0	18.030.0005-A	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 24000 BTU'S COMPREENDENDO 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR. FORNECIMENTO	UND	10,00
SALA DE AULA 1 - 10					10,00 und TOTAL = 10,00 und
OBS: APRESENTAR NOTA FISCAL DO PRODUTO					
12.11	15.005.0204-0	15.005.0204-A	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 24000 BTU'S, COM 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, EXCLUSIVE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA, INTERLIGAÇÃO AO CONDENSADOR / EVAPORADOR E FORNECIMENTO DO APARELHO.	UND	10,00
SALA DE AULA 1 - 10					10,00 und TOTAL = 10,00 und
12.12	15.005.0255-0	15.005.0255-A	TUBULAÇÃO EM COBRE PARA INTERLIGAÇÃO DE SPLIT SYSTEM AO CONDENSADOREVAPORADOR, INCLUSIVE ISOLAMENTO TÉRMICO, ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA, CONEXÕES E FIXAÇÃO, PARA APARELHOS ATÉ 48000 BTU'S. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	148,00
					10,00 m 1,00 und 10,00 m 10,00 m 10,00 m 10,00 m 10,00 m TOTAL = 148,00 m

ENGEº CIVIL ANTONIO CARLOS R. FILHO
CREA Nº 32067-2/SP



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

GOVERNO MUNICIPAL
San Pedro da Aldeia
QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

PROCESSO
PÁGINA 1246
RUBRICA

SN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES
LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMOPISINAPI FEVEREIRO 2022

ITEM	ONERADA	DESONERADA	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANTIDADE
12.13	80865	80865	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_122014	M	210,00
			15,00 m QTD 15,00 m 1,00 und 15,00 m 1,00 und 15,00 m 2,00 und 15,00 m 10,00 und		= 15,00 m = 15,00 m = 30,00 m = 150,00 m = 210,00 m
			TOTAL		
CABOS ELÉTRICOS E ELETRÓDUTOS					
12.14	15.036.0080-0	15.036.0080-A	ELETRÓDUTO DE PVC ESPIRAL CORRUGADO, DIÂMETRO DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	70,00
			COMPRIMENTO 70,00 m		TOTAL = 70,00 m
12.15	15.036.0079-0	15.036.0079-A	ELETRÓDUTO DE PVC ESPIRAL CORRUGADO, DIÂMETRO DE 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	100,00
			COMPRIMENTO 100,00 m		TOTAL = 100,00 m
12.16	15.008.0100-0	15.008.0100-A	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDEDOR: PREPARO, CORTE E ENFIADAÇÃO EM ELETRÓDUTOS, NA BITOLA DE 10MM ² , 450/750V, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. Confira no projeto esquemático	M	400,00
			ESPECIFICAÇÃO AR CONDICIONADORES - 8 EQUIPAMENTOS 140,00 m FASE/NEUTRO/TERRA x 36os = 420,00 m CHUVEIROS VESTIÁRIO 20,00 m x 36os = 60,00 m		TOTAL = 480,00 m
12.17	15.008.0095-0	15.008.0095-A	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDEDOR: PREPARO, CORTE E ENFIADAÇÃO EM ELETRÓDUTOS, NA BITOLA DE 6MM ² , 450/750V, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. Confira no projeto esquemático	M	270,00
			ESPECIFICAÇÃO AR CONDICIONADORES - 6 EQUIPAMENTOS 90,00 m FASE/NEUTRO/TERRA x 36os		TOTAL = 270,00 m
12.18	15.007.0415-0	15.007.0415-A	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA, 100A, PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNÉTICOS UNIPOLARES, DE SOBREPOR, COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE, NEUTRO E TERRA, TRIFÁSICO, PARA INSTALAÇÃO DE ATÉ 16 DISJUNTORES COM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	1,00
			QUADRO AR CONDICIONADO QTD 1 und		TOTAL = 1,00 und
12.19	15.007.0405-0	15.007.0405-A	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA, 100A, PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNÉTICOS UNIPOLARES, DE SOBREPOR, COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE, NEUTRO E TERRA, TRIFÁSICO, PARA INSTALAÇÃO DE ATÉ 8 DISJUNTORES COM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	1,00
			QUADRO VESTIÁRIO - QUADRA QTD 1 und		TOTAL = 1,00 und
12.20	15.007.0204-0	15.007.0204-A	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 3/4" (19MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	2,00
			QUADROS QTD 2 und		TOTAL = 2,00 und
12.21	21.028.0015-0	21.028.0015-A	CONECTOR PARAFUSO FENDIDO COM RABINHO, EM BRONZE, PARA ATERRAMENTO, CONDUTORES DE 6 - 35MM ² , FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	2,00
			QUADROS QTD 2 und		TOTAL = 2,00 und
12.22	21.015.0207-0	21.015.0207-A	ATERRAMENTO DE CADA HAND-HOLE	UND	2,00
			QUADROS QTD 2 und		TOTAL = 2,00 und
12.23	15.007.0543-0	15.007.0543-A	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS), CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO 175V, CORRENTES APROXIMADAS DE DESCARGA NOMINAL E MÁXIMA DE 30KA E 90KA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	2,00
			QUADROS QTD 2 und		TOTAL = 2,00 und
12.24	15.007.0600-0	15.007.0600-A	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	14,00
			AR CONDICIONADOR QTD 14 und		TOTAL = 14,00 und
12.25	15.007.0601-0	15.007.0601-A	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 50 A 63A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	4,00
			CHUVEIROS QTD 4 und		TOTAL = 4,00 und
12.26	18.027.0472-0	18.027.0472-A	LÂMPADA DE SOBREPOR, FIXADA EM LAJE OU FORRO, TIPO CALHA, CHANFRADA OU PRISMÁTICA, COMPLETA, COM LÂMPADA LED TUBULAR DE 1 X 18W, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	2,00
			ESCOLA 2 und		TOTAL = 2,00 und
OBS: CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS PONTOS DE LUZ					
INSTALAÇÕES DE COMBATE AO INCÊNDIO					
13.0				UN	QUANT. GERAL
13.1	18.032.0030-0	18.032.0030-A	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL, COM CARGA DE PÓ QUÍMICO, CLASSE BC, DE 6KG, INCLUSIVE SUPORTE DE PAREDE, CONFORME ABNT NBR 12893, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	6,00
			ESCOLA QTD 5 und QUADRA 1 und		= 5,00 und = 1,00 und = 6,00 und
13.2	05.054.0105-0	05.054.0105-A	PLACA FOTOLUMINESCENTE DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO E ALARME, EM PVC ANTICHAMA, DIMENSÕES APROXIMADAS DE (15X15)CM, DE ACORDO COM A NORMA NBR 13434-2, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	6,00
			ESCOLA QTD 5 und QUADRA 1 und		= 5,00 und = 1,00 und = 6,00 und
13.3	17.040.0050-0	17.040.0050-A	PINTURA DE SINALIZAÇÃO DE SOLO PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO (EXTINTORES E HIDRANTES), EM QUADRADOS VERMELHOS DE (0,70 X 0,70)M E BORDAS AMARELAS DE 0,15M DE LARGURA, CONFORME ABNT NBR 16620	UND	6,00
			QUADROS QTD		

ENGEº CIVIL ANTONIO CARLOS R. FILHO
CREA Nº 3206/D-24

SN CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES
 LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMOPRISINAPI FEVEREIRO 2022

ITEM	ONERADA	DESONERADA	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS				UN	QUANTIDADE	
ESCOLA QUADRA							5 und 1 und	5,00 und 1,00 und 6,00 und	
TOTAL									
PISO									
PISO DA QUADRA									
14.1	13.301.0140-0	13.301.0140-A	CONTRAPISO, BASE OU CAMADA REGULARIZADORA, EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4, NA ESPESSURA DE 8CM				M2	122,59	
QUADRA							LARGURA 3,42 m 18,45 m	COMPRIMENTO x 30,45 m x 1,00 m	104,14 m² 18,45 m² 122,59 m²
TOTAL									
PISO DA ESCOLA									
14.2	13.385.0001-0	13.385.0001-A	PISO DE ALTA RESISTÊNCIA, MONOLÍTICO, MOLDADO NO LOCAL, EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AGREGADOS MINERAIS, COM ESPESSURA DE 0,8CM, NA COR NATURAL DO CIMENTO E 3 POLIMENTOS MECÂNICOS. O CUSTO INCLUI BASE SUPORTE EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:3 E SERVENTE PARA CONFEÇÃO, TRANSPORTE DA ARGAMASSA E SERVIÇOS AFINS E NÃO CONSIDERA JUNTAS				M2	542,80	
QUADRA							AREA 542,80 m²	542,80 m²	
14.3	13.373.0010-0	13.373.0010-A	PÁTIO DE CONCRETO ARMADO, CAPEADO COM AGREGADO DE ALTA RESISTÊNCIA, ALISADO MECANICAMENTE, COM ESPESSURA DE 8 A 10CM, SOBRE TERRENO ACERTADO E SOBRE LASTRO DE BRITA CORRIDA COMPACTADA, EXCLUSIVE ACERTO DO TERRENO, LASTRO DE BRITA E FORNECIMENTO DO CONCRETO E DA ARMAÇÃO, INCLUSIVE JUNTA PLÁSTICA A CADA 2,50M, TODA A MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS				M2	542,80	
QUADRA							AREA 542,80 m²	542,80 m²	
14.4	13.330.0075-0	13.330.0075-A	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERÂMICO, ANTIDERRAPANTE, COM MEDIDAS EM TORNO DE 45 X 45CM, SUJEITO A TRÁFEGO INTENSO, RESISTÊNCIA A ABRASÃO P.E.I.-V, ASSENTES EM SUPERFÍCIE COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, AREIA E SAIBRO, NO TRAÇO 1:3:3, REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE				M2	77,44	
SANIT. / VEST. FEM. - QUADRA							14,03 m²	14,03 m²	
SANIT. / VEST. MASC. - QUADRA							14,03 m²	14,03 m²	
SANIT. FEM.							18,67 m²	18,67 m²	
SANIT. MASC.							18,67 m²	18,67 m²	
BANH. DIRETORIA							2,50 m²	2,50 m²	
COPA							4,24 m²	4,24 m²	
LAV. DEP.							5,30 m²	5,30 m²	
TOTAL								77,44 m²	
14.5	13.330.0050-0	13.330.0050-A	REVESTIMENTO DE PISO, COM LADRILHOS CERÂMICOS ESMALTADOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 30X30CM E 8,5MM DE ESPESSURA, DESTINADOS A CARGA PESADA, COM RESISTÊNCIA A ABRASÃO P.E.I.-V, ASSENTES EM SUPERFÍCIE EM OSSO, COM NATA SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRAÇO 1:3:3, REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE				M2	556,81	
DEPÓSITO - QUADRA							4,14 m²	4,14 m²	
ALMOXARIFADO							12,30 m²	12,30 m²	
ENTRADA 01							67,57 m²	67,57 m²	
PÁTIO COBERTO							191,14 m²	191,14 m²	
ENTRADA 02							24,88 m²	24,88 m²	
CIRCULAÇÃO							127,90 m²	127,90 m²	
CIRCULAÇÃO							128,89 m²	128,89 m²	
TOTAL								556,81 m²	
14.6	13.365.0175-0	13.365.0175-A	SOLEIRA EM GRANITO CINZA CORUMBÁ, 2CM DE ESPESSURA, COM 2 POLIMENTOS, LARGURA DE 15CM, ASSENTE EM SUPERFÍCIE EM OSSO, COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRAÇO 1:2:2 E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE				M	5,80	
BANH. DIRETORIA							0,80 m	0,80 m	
COPA							0,80 m	0,80 m	
SANIT. FEM.							0,80 m	0,80 m	
SANIT. MASC.							0,80 m	0,80 m	
DESPENSA							0,80 m	0,80 m	
SANIT. / VEST. FEM. - QUADRA							0,80 m	0,80 m	
SANIT. / VEST. MASC. - QUADRA							0,80 m	0,80 m	
DEPÓSITO - QUADRA							0,80 m	0,80 m	
TOTAL								5,80 m	
REVESTIMENTOS									
15.0	13.001.0026-0	13.001.0026-A	REVESTIMENTO EXTERNO, DE UMA VEZ, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PARA EMBOÇO, NO TRAÇO 1:4, COM 3CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:3				M2	190,72	
15.1	13.001.0026-0	13.001.0026-B	COMPRIMENTO	ALTURA	QTD	DESCONTO			
IMPERM. - ENTORNO EXTERNO DA ESCOLA							62,45 m x 1,00 m x 1,00 und = 62,45 m²		
IMPERM. - ENTORNO EXTERNO DA ESCOLA							10,60 m x 1,00 m x 1,00 und = 10,60 m²		
IMPERM. - ENTORNO EXTERNO DA ESCOLA							40,75 m x 1,00 m x 1,00 und = 40,75 m²		
IMPERM. - ENTORNO EXTERNO DA ESCOLA							3,80 m x 1,00 m x 1,00 und = 3,80 m²		
IMPERM. - ENTORNO EXTERNO DA ESCOLA							23,90 m x 1,00 m x 1,00 und = 23,90 m²		
IMPERM. - ENTORNO EXTERNO DA ESCOLA							19,91 m x 1,00 m x 1,00 und = 19,91 m²		
IMPERM. - ENTORNO EXTERNO DA ESCOLA							2,15 m x 1,00 m x 1,00 und = 2,15 m²		
IMPERM. - ENTORNO EXTERNO DA ESCOLA							9,30 m x 1,00 m x 1,00 und = 9,30 m²		
IMPERM. - ENTORNO EXTERNO DA ESCOLA							9,30 m x 1,00 m x 1,00 und = 9,30 m²		
IMPERM. - ENTORNO ANEXO - QUADRA							3,35 m x 1,00 m x 1,00 und = 3,35 m²		
IMPERM. - ENTORNO ANEXO - QUADRA							11,16 m x 1,00 m x 1,00 und = 11,16 m²		
IMPERM. - ENTORNO ANEXO - QUADRA							3,35 m x 1,00 m x 1,00 und = 3,35 m²		
TOTAL							190,72 m²		
15.2	13.001.0026-0	13.001.0026-A	EMBOÇO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:1,5 COM 2CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:3				M2	555,09	
ALMOXARIFADO							2,50 m x 3,00 m x 1,00 und = 7,50 m²		
BANHEIRO DIRETORIA							2,50 m x 3,00 m x 2,00 und = 15,00 m²		
COPA							0,60 m x 2,10 m x 1,00 und = 1,26 m²		
ESPERA SECRETARIA							0,60 m x 2,10 m x 2,00 und = 3,36 m²		
COORDENAÇÃO							0,60 m x 2,10 m x 2,00 und = 3,36 m²		
COZINHA PASSA PRATO							0,20 m x 1,50 m x 2,00 und = 0,60 m²		
REFETÓRIO							0,80 m x 2,10 m x 2,00 und = 3,36 m²		
AREA DE SERVIÇO							0,80 m x 1,80 m x 2,00 und = 2,88 m²		
SANITARIO FEM.							0,80 m x 2,10 m x 2,00 und = 3,36 m²		
SANITARIO MASC.							0,80 m x 2,10 m x 2,00 und = 3,36 m²		
SANIT. VEST. FEM. - QUADRA							0,70 m x 2,10 m x 2,00 und = 2,94 m²		
DEPÓSITO - QUADRA							0,50 m x 2,10 m x 2,00 und = 2,10 m²		
SANIT. VEST. MASC. - QUADRA							0,70 m x 2,10 m x 2,00 und = 2,94 m²		
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. FEM. - QUADRA							1,13 m x 1,80 m x 2,00 und = 4,07 m²		

ENGE CIVIL ANTONIO CARLOS R. FILHO

CREA Nº 3206/D - PA



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

GOVERNO MUNICIPAL
São Pedro da Aldeia
QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

PROCESSO: 2.109/21
FOLHA: 2243
RUBRICA: [assinatura]



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES
LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMOP/SINAPI FEVEREIRO 2022

ITEM	ONERADA	DESONERADA	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS			UN	QUANTIDADE
							= 6,00 m²
							= 1,15 m²
							= 2,77 m²
							= 2,88 m²
							= 1,08 m²
							= 2,77 m²
							= 0,36 m²
							= 4,07 m²
							= 6,66 m²
							= 1,15 m²
							= 2,77 m²
							= 2,88 m²
							= 1,08 m²
							= 2,77 m²
							= 0,36 m²
							= 31,92 m²
							= 1,18 m²
							= 0,44 m²
							= 1,18 m²
							= 2,28 m²
							= 4,24 m²
							= 3,76 m²
							= 7,56 m²
							= 3,21 m²
							= 2,52 m²
							= 6,12 m²
							= 1,08 m²
							= 1,84 m²
							= 6,36 m²
							= 0,52 m²
							= 38,40 m²
							= 7,20 m²
							= 4,80 m²
							= 2,96 m²
							= 7,20 m²
							= 5,60 m²
							= 4,56 m²
							= 0,84 m²
							= 3,20 m²
							= 4,80 m²
							= 6,40 m²
							= 8,24 m²
							= 6,40 m²
							= 64,00 m²
							= 40,00 m²
							= 14,08 m²
							= 9,02 m²
							= 14,08 m²
							= 9,02 m²
							= 18,07 m²
							= 31,45 m²
							= 8,20 m²
							= 8,75 m²
							= 10,50 m²
							= 3,24 m²
							= 1,26 m²
							= 27,59 m²
							TOTAL = 555,09 m²

ITEM	ONERADA	DESONERADA	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS			UN	QUANTIDADE
15.3	16.034.0005-0	16.034.0005-A	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PAREDES DE ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS OU BLOCOS DE CONCRETO, COM Furos, SEM A PRESEÇA DE CAL, COM ABSORÇÃO DE UNIDADE (UNIDADE ASCENDENTE), APLICANDO DUAS DEMÃOZ CRUZADAS DE CIMENTO POLIMÉRICO, ATENDENDO A ABNT NBR 11905, CONSUMO DE 1KG/M²/DEMÃO, DESDE O PISO ATÉ A ALTURA DE 1 A 1,2M, EXCLUSIVE REMOÇÃO DE REVESTIMENTO EXISTENTE, PREPARO DA SUPERFÍCIE, REFAZIMENTO DE REVESTIMENTO E PINTURA DE ACABAMENTO			M2	190,72
			COMPRIMENTO	ALTURA	QTD		= 62,45 m²
			IMPERM. - ENTORNO EXTERNO DA ESCOLA	62,45 m	x 1,00 m	x 1,00 und	= 10,00 m²
			IMPERM. - ENTORNO EXTERNO DA ESCOLA	10,60 m	x 1,00 m	x 1,00 und	= 40,75 m²
			IMPERM. - ENTORNO EXTERNO DA ESCOLA	40,75 m	x 1,00 m	x 1,00 und	= 3,80 m²
			IMPERM. - ENTORNO EXTERNO DA ESCOLA	3,80 m	x 1,00 m	x 1,00 und	= 23,90 m²
			IMPERM. - ENTORNO EXTERNO DA ESCOLA	23,90 m	x 1,00 m	x 1,00 und	= 19,91 m²
			IMPERM. - ENTORNO EXTERNO DA ESCOLA	19,91 m	x 1,00 m	x 1,00 und	= 2,15 m²
			IMPERM. - ENTORNO EXTERNO DA ESCOLA	2,15 m	x 1,00 m	x 1,00 und	= 9,30 m²
			IMPERM. - ENTORNO EXTERNO DA ESCOLA	9,30 m	x 1,00 m	x 1,00 und	= 3,35 m²
			IMPERM. - ENTORNO ANEXO - QUADRA	3,35 m	x 1,00 m	x 1,00 und	= 11,16 m²
			IMPERM. - ENTORNO ANEXO - QUADRA	11,16 m	x 1,00 m	x 1,00 und	= 3,35 m²
			IMPERM. - ENTORNO ANEXO - QUADRA	3,35 m	x 1,00 m	x 1,00 und	TOTAL = 190,72 m²

ITEM	ONERADA	DESONERADA	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS			UN	QUANTIDADE
15.4	13.030.0255-0	13.030.0255-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERÂMICOS, CORES ECONÔMICAS (BRANCO, CINZA, BEGÉ, AZUL, VERDE, MARRON E PRETO), COM MEDIDAS EM TORNO DE (10X10)CM, ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOÇO			M2	431,35
			PERÍMETRO	ALTURA	QTD	DESCONTO	
			MEIA PAREDE				

ENGEº CIVIL ANTONIO CARLOS R. FLI
CREA Nº 5706/D - PA



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

GOVERNO MUNICIPAL
São Pedro da Aldeia
QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

PROCESSO Nº 1249
PÁGINA 8
RUBRICA

SN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES
LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMOPISINAPI FEVEREIRO 2022

ITEM	ONERADA	DESONERADA	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS				UN	QUANTIDADE
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA	43,90 m	x 0,80 m	x 1,00 und	- 3,20 m²			= 31,92 m²	
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA	1,48 m	x 0,80 m	x 1,00 und				= 1,18 m²	
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA	2,15 m	x 0,80 m	x 1,00 und	- 1,28 m²			= 0,44 m²	
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA	1,48 m	x 0,80 m	x 1,00 und				= 1,18 m²	
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA	2,05 m	x 0,80 m	x 1,00 und				= 2,28 m²	
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA	5,30 m	x 0,80 m	x 1,00 und				= 4,24 m²	
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA	5,30 m	x 0,80 m	x 1,00 und	- 0,48 m²			= 3,76 m²	
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA	10,85 m	x 0,80 m	x 1,00 und	- 1,20 m²			= 9,65 m²	
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA	5,41 m	x 0,80 m	x 1,00 und	- 1,12 m²			= 4,29 m²	
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA	3,15 m	x 0,80 m	x 1,00 und				= 6,12 m²	
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA	8,45 m	x 0,80 m	x 1,00 und	- 0,64 m²			= 7,81 m²	
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA	2,15 m	x 0,80 m	x 1,00 und	- 0,64 m²			= 1,84 m²	
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA	3,00 m	x 0,80 m	x 1,00 und	- 0,56 m²			= 6,36 m²	
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA	10,25 m	x 0,80 m	x 1,00 und	- 1,84 m²			= 8,41 m²	
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA	0,65 m	x 0,80 m	x 1,00 und				= 0,52 m²	
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA	53,00 m	x 0,80 m	x 1,00 und	- 4,48 m²			= 48,52 m²	
SECRETARIA	4,50 m	x 0,80 m	x 2,00 und	- 0,64 m²			= 8,84 m²	
SECRETARIA	3,00 m	x 0,80 m	x 2,00 und	- 0,56 m²			= 5,72 m²	
SECRETARIA	1,05 m	x 0,80 m	x 2,00 und	- 0,64 m²			= 1,72 m²	
ESPERAV SECRETARIA	4,50 m	x 0,80 m	x 2,00 und				= 4,50 m²	
ESPERAV SECRETARIA	3,50 m	x 0,80 m	x 2,00 und	- 1,04 m²			= 6,00 m²	
DIRETORIA	2,85 m	x 0,80 m	x 2,00 und	- 0,56 m²			= 5,84 m²	
DIRETORIA	0,15 m	x 0,80 m	x 2,00 und				= 0,84 m²	
ALMOXARIFADO	2,00 m	x 0,80 m	x 2,00 und	- 0,56 m²			= 3,80 m²	
ALMOXARIFADO	3,00 m	x 0,80 m	x 2,00 und				= 5,28 m²	
COORDENAÇÃO	4,00 m	x 0,80 m	x 2,00 und	- 1,12 m²			= 6,40 m²	
COORDENAÇÃO	5,15 m	x 0,80 m	x 2,00 und	- 1,12 m²			= 8,40 m²	
SALA DOS PROFESSORES	4,00 m	x 0,80 m	x 2,00 und				= 57,00 m²	
SALA DOS PROFESSORES	(8,00 m)	x 0,80 m	x 10,00 und)	- 6,40 m²			= 40,00 m²	
SALA DE AULA 01 - 10	(5,00 m)	x 0,80 m	x 10,00 und)				= 14,08 m²	
SALA DE AULA 01 - 10	(5,00 m)	x 0,80 m	x 2,00 und)				= 9,20 m²	
SALA DE INFORMÁTICA	(8,80 m)	x 0,80 m	x 2,00 und)	- 0,64 m²			= 14,08 m²	
SALA DE INFORMÁTICA	(6,20 m)	x 0,80 m	x 2,00 und)				= 9,28 m²	
SALA DE INFORMÁTICA	(8,80 m)	x 0,80 m	x 2,00 und)	- 0,64 m²			= 18,87 m²	
BIBLIOTECA	(6,20 m)	x 0,80 m	x 2,00 und)				= 31,45 m²	
BIBLIOTECA	(12,58 m)	x 1,50 m	x 1,00 und)				= 8,20 m²	
FLUNDO DO PALCO	(12,58 m)	x 2,50 m	x 1,00 und)				= 8,75 m²	
FLUNDO DO PALCO	(8,20 m)	x 1,00 m	x 1,00 und)				= 10,50 m²	
PALCO - FRENTE	(1,75 m)	x 1,00 m	x 5,00 und)					
PALCO - ESCADA - PISO	(1,75 m)	x 1,00 m	x 6,00 und)				= 3,24 m²	
PALCO - ESCADA - ESPELHO		COMPRIMENTO	LARGURA	QTD				
PALCO - RAMPA	(1,59 m)	x 1,02 m	x 2,00 und)				= 1,26 m²	
PALCO - LATERAL DA ESCADA	ÁREA	QTD					= 27,59 m²	
PALCO - PISO	(0,63 m²)	x 2,00 und)					= 431,35 m²	
	(27,59 m²)	x 1,00 und)						
							TOTAL	431,35 m²

15.5	87272	87272	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_062014				M2	53,26
ATE O TETO			COMPRIMENTO	ALTURA	QTD	DESCONTO		
BANH. FEM	1,15 m	x 3,00 m	x 1,00 und				= 3,45 m²	
BANH. FEM	1,15 m	x 3,00 m	x 1,00 und	- 1,08 m²			= 1,77 m²	
BANH. MASC.	1,15 m	x 3,00 m	x 1,00 und				= 3,45 m²	
BANH. MASC.	1,15 m	x 3,00 m	x 1,00 und	- 1,08 m²			= 1,77 m²	
TANQUES ÁREA DE SERVIÇO	2,20 m	x 0,98 m	x 1,00 und				= 2,16 m²	
TANQUES ÁREA DE SERVIÇO	0,60 m	x 0,98 m	x 1,00 und				= 0,59 m²	
TANQUES ÁREA DE SERVIÇO (parte interna)	0,50 m	x 0,35 m	x 4,00 und				= 0,70 m²	
TANQUES ÁREA DE SERVIÇO (parte interna)	0,60 m	x 0,35 m	x 4,00 und				= 0,84 m²	
ÁREA DE SERVIÇO - ARMÁRIO	0,60 m	x 1,80 m	x 3,00 und				= 3,24 m²	
COZINHA PADISA PRATO	0,20 m	x 1,50 m	x 1,00 und				= 0,30 m²	
REFEITÓRIO	0,80 m	x 2,10 m	x 1,00 und				= 1,68 m²	
DESPENSA	0,60 m	x 2,10 m	x 1,00 und				= 1,26 m²	
COPA	0,60 m	x 2,10 m	x 1,00 und				= 1,26 m²	
ESPERA SECRETARIA	0,80 m	x 2,10 m	x 1,00 und				= 1,68 m²	
SANITÁRIO FEM.	0,80 m	x 2,10 m	x 1,00 und				= 1,68 m²	
SANITÁRIO MASC.	0,80 m	x 2,10 m	x 1,00 und				= 1,68 m²	
SANIT. VEST. FEM. - QUADRA	0,70 m	x 2,10 m	x 1,00 und				= 1,47 m²	
DEPOSITO - QUADRA	0,50 m	x 2,10 m	x 1,00 und				= 1,05 m²	
SANIT. VEST. MASC. - QUADRA	0,70 m	x 2,10 m	x 1,00 und				= 1,47 m²	
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. FEM. - QUADRA	1,13 m	x 1,80 m	x 1,00 und				= 2,03 m²	
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. FEM. - QUADRA	1,85 m	x 1,80 m	x 1,00 und				= 3,33 m²	
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. FEM. - QUADRA	0,32 m	x 1,80 m	x 1,00 und				= 0,58 m²	
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. FEM. - QUADRA	0,77 m	x 1,80 m	x 1,00 und				= 1,39 m²	
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. FEM. - QUADRA	0,80 m	x 1,80 m	x 1,00 und				= 1,44 m²	
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. FEM. - QUADRA	0,30 m	x 1,80 m	x 1,00 und				= 0,54 m²	
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. FEM. - QUADRA	0,77 m	x 1,80 m	x 1,00 und				= 1,39 m²	
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. FEM. - QUADRA	0,10 m	x 1,80 m	x 1,00 und				= 0,18 m²	
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. MASC. - QUADRA	1,13 m	x 1,80 m	x 1,00 und				= 2,03 m²	
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. MASC. - QUADRA	1,85 m	x 1,80 m	x 1,00 und				= 3,33 m²	
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. MASC. - QUADRA	0,32 m	x 1,80 m	x 1,00 und				= 0,58 m²	
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. MASC. - QUADRA	0,77 m	x 1,80 m	x 1,00 und				= 1,39 m²	
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. MASC. - QUADRA	0,80 m	x 1,80 m	x 1,00 und				= 1,44 m²	
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. MASC. - QUADRA	0,30 m	x 1,80 m	x 1,00 und				= 0,54 m²	
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. MASC. - QUADRA	0,77 m	x 1,80 m	x 1,00 und				= 1,39 m²	
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. MASC. - QUADRA	0,10 m	x 1,80 m	x 1,00 und				= 0,18 m²	
							TOTAL	53,26 m²

15.6	87273	87273	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_062014				M2	159,72
ATE O TETO			PERIMETRO	ALTURA	DESCONTO			
BANH. FEM	5,00 m	x 3,00 m	x 1,00 und				= 15,00 m²	
BANH. FEM	4,00 m	x 3,00 m	x 1,00 und	- 1,44 m²			= 10,56 m²	
BANH. FEM	3,85 m	x 3,00 m	x 1,00 und				= 11,55 m²	
BANH. FEM	2,85 m	x 3,00 m	x 1,00 und				= 8,55 m²	
BANH. FEM	5,00 m	x 3,00 m	x 1,00 und				= 15,00 m²	
BANH. MASC.	4,00 m	x 3,00 m	x 1,00 und	- 1,44 m²			= 10,56 m²	
BANH. MASC.	3,85 m	x 3,00 m	x 1,00 und				= 11,55 m²	
BANH. MASC.	2,85 m	x 3,00 m	x 1,00 und				= 8,55 m²	
BANH. MASC.	1,20 m	x 3,00 m	x 2,00 und	- 1,98 m²			= 5,22 m²	
BANHEIRO DIRETORIA	2,50 m	x 3,00 m	x 2,00 und				= 15,00 m²	
BANHEIRO DIRETORIA	2,50 m	x 3,00 m	x 2,00 und	- 1,80 m²			= 13,20 m²	
							TOTAL	159,72 m²

ENGEº CIVIL ANTONIO CARLOS R. FILHO
CREA Nº 3206/D-1



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

GOVERNO MUNICIPAL
São Pedro da Aldeia
QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

PROCESSO Nº 1250/2021
PÁGINA 8
SERVIDOR

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES
LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMD/PSINAPI - FEVEREIRO 2022

ITEM	ONERADA	DESONERADA	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS				UN	QUANTIDADE
COPA LAV. / DEP. LAV. / DEP.							TOTAL	= 8,94 m² = 15,30 m² = 10,74 m² = 158,72 m²
15.7	05.001.0690-0	05.901.0690-A	CORTE EM MÁRMORE, MARMORTE OU CERÂMICA COM MAQUITA				M	3,50
DEPÓSITO							TOTAL	3,50 m
OBS: CORTE DA PRATELEIRA ONDE SERÁ LOCADA A PORTA							M	322,87
15.8	14.006.0401-0	14.006.0401-A	FRISO DE MADEIRA DE LEI, MEDINDO 3 X 1,5CM, BOLEADO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO				M	322,87
SECRETARIA								= 12,90 m
ESPERA DA SECRETARIA								= 11,10 m
ALMOXARIFADO								= 15,60 m
DIRETORIA								= 10,70 m
COORDENAÇÃO								= 12,60 m
SALA DOS PROFESSORES								= 16,90 m
BIBLIOTECA								= 29,20 m
SALA DOS PROFESSORES								= 29,20 m
SALAS DE AULA 1-5								= 22,00 m
SALAS DE AULA 10-6								= 22,00 m
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA								= 30,90 m
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA								= 1,48 m
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA								= 0,55 m
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA								= 1,48 m
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA								= 2,85 m
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA								= 5,30 m
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA								= 4,70 m
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA								= 9,45 m
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA								= 4,01 m
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA								= 3,15 m
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA								= 7,65 m
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA								= 1,35 m
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA								= 2,30 m
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA								= 7,95 m
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA								= 0,65 m
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA								= 48,00 m
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA							TOTAL	= 322,87 m
15.9	17.020.0090-0	17.020.0090-A	ENVERNIZAMENTO DE RODAPÉ DE MADEIRA COM VERNIZ TIPO COPAL BRILHANTE, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMÃO DE VERNIZ IMUNIZANTE E IMPERMEABILIZANTE INCOLOR, ANILINA E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO				M	322,87
FRISO DE MADEIRA							TOTAL	= 322,87 m
16.0			PINTURA				UN	QUANT. GERAL
PREPARO							M2	28,03
16.1	17.018.0090-0	17.018.0090-A	PREPARO DE SUPERFÍCIES NOVAS, COM REVESTIMENTO LISO INTERNO OU EXTERNO, INCLUSIVE UMA DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO, DUAS DEMÃOS DE MASSA ACRÍLICA E LIXAMENTOS NECESSÁRIOS				M2	28,03
ALMOXARIFADO								= 5,50 m²
ESPERA SECRETARIA								= 1,03 m²
COORDENAÇÃO								= 6,60 m²
SALA DOS PROFESSORES								= 13,20 m²
DEPÓSITO - QUADRA								= 1,05 m²
TETO AO CHÃO								= 1,41 m²
DEPÓSITO - QUADRA								= 5,40 m²
DEPÓSITO - QUADRA								= 91,38 m²
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA								= 15,81 m²
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA* EMP.								= 3,26 m²
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA								= 2,05 m²
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA								= 10,79 m²
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA								= 3,26 m²
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA* EMP.								= 6,27 m²
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA								= 6,93 m²
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA								= 11,06 m²
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA* EMP.								= 10,88 m²
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA								= 23,59 m²
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA								= 22,14 m²
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA* EMP.								= 54,97 m²
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA								= 10,08 m²
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA* EMP.								= 6,93 m²
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA								= 17,55 m²
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA								= 42,42 m²
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA* EMP.								= 3,99 m²
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA								= 10,79 m²
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA* EMP.								= 1,04 m²
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA								= 5,69 m²
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA* EMP.								= 15,06 m²
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA								= 10,56 m²
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA* EMP.								= 61,46 m²
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA								= 1,43 m²
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA* EMP.								= 3,26 m²
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA								= 110,64 m²
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA* EMP.								= 18,76 m²
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA								= 11,64 m²
SECRETARIA								= 7,10 m²
SECRETARIA								= 19,80 m²
SECRETARIA								= 13,71 m²
ESPERA SECRETARIA								= 11,63 m²
ESPERA SECRETARIA								= 27,06 m²
DIRETORIA								= 7,89 m²
DIRETORIA								= 13,20 m²
ALMOXARIFADO								= 15,78 m²
ALMOXARIFADO								= 20,84 m²
COORDENAÇÃO								= 17,60 m²
COORDENAÇÃO								= 165,60 m²
SALA DOS PROFESSORES								= 110,00 m²
SALA DOS PROFESSORES								= 10,40 m²
SALA DE AULA 01 - 10								= 38,72 m²
SALA DE AULA 01 - 10								= 26,24 m²
SALA DE INFORMÁTICA								= 30,72 m²
SALA DE INFORMÁTICA								= 30,72 m²
BIBLIOTECA								

ENGEº CIVIL ANDRÉ CARLOS R. FILI
CREA Nº 320612-PA



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

SÃO PEDRO DA ALDEIA
QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

PROCESSO 1252
PÁGINA 8

SN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES
LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMPISINAPI FEVEREIRO 2022

ITEM	ONERADA	DESONERADA	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANTIDADE
					= 354,41 m ² = 76,09 m ² = 430,50 m ²
			TOTAL		
AZUL			354,41 m ²		
VERMELHO			76,09 m ²		
16.8	17.040.0020-0	17.040.0020-A	MARCAÇÃO DE QUADRA DE ESPORTE OU VAGA DE GARAGEM COM TINTA A BASE DE BORRACHA CLORADA, COM UTILIZAÇÃO DE SELADOR E SOLVENTE PRÓPRIO E FITA CREPE COMO LIMITADOR DE LINHAS, MEDIDA PELA ÁREA REAL DE PINTURA	M2	21,00
			FAIXA VERMELHA COM LARGURA DE 10CM FAIXA BRANCA COM LARGURA DE 10CM	TOTAL	= 4,30 m ² = 16,70 m ² = 21,00 m ²
16.9	17.013.0030-0	17.013.0030-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE CONCRETO LISO OU REVESTIMENTO, COM TINTA AQUOSA A BASE DE EPOXI INCOLOR OU EM CORES, INCLUSIVE LIMPEZA, E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	M2	575,08
			QUADRA ARQUIBANCADADA	TOTAL	= 432,00 m ² = 143,08 m ² = 575,08 m ²
			432,00 m ² 143,08 m ²		
			OBS: A QUADRA DEVERÁ RECEBER A PINTURA INCOLOR, A COR DAS ARQUIBANCADADAS FICARÁ A CARGO DA FISCALIZAÇÃO.		
17.0			PAVIMENTAÇÃO DE LAJOTAS DE CONCRETO INTERTRAVADO	UN	QUANT. GERAL
17.1	01.005.0003-0	01.005.0003-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO MECÂNICA	M2	576,48
			COMPRIMENTO 50,48 m LARGURA x 11,42 m	TOTAL	= 576,48 m ²
17.2	09.010.0002-0	09.010.0002-A	CORDÕES DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, COM SEÇÃO DE 6 X 25CM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO	M	100,96
			COMPRIMENTO 50,48 m + 50,48 m	TOTAL	= 100,96 m
17.3	09.009.0003-0	09.009.0003-A	EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE SAIBRO ARENOSO, EM CAMADAS DE 10CM, MEDIDA APÓS A COMPACTAÇÃO, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E REGA	M2	576,48
			COMPRIMENTO 50,48 m LARGURA x 11,42 m	TOTAL	= 576,48 m ²
17.4	08.020.0008-0	08.020.0008-A	PAVIMENTAÇÃO DE LAJOTAS DE CONCRETO, ALTAMENTE VIBRADO, INTERTRAVADO, COM ARTICULAÇÃO VERTICAL, PRÉ-FABRICADOS, COR NATURAL, COM ESPESURA DE 6CM, RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO DE 35MPA, ASSENTES SOBRE COLCHÃO DE PÓ DE PEDRA, AREIA OU MATERIAL EQUIVALENTE, COM AS JUNTAS TOMADAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E/OU COM PEDRISCO E ASFALTO, EXCLUSIVE O PREPARO DO TERRENO, MAS COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, BEM COMO A COLOCAÇÃO	M2	576,48
			COMPRIMENTO 50,48 m LARGURA x 11,42 m	TOTAL	= 576,48 m ²
18.0			PAISAGISMO	UN	QUANT. GERAL
18.1	09.005.0003-0	09.005.0003-A	REVOLVIMENTO DO SOLO ATÉ 20CM DE PROFUNDIDADE	M2	16,80
			COMPRIMENTO 3,00 m LARGURA x 1,40 m QTD x 4,00 und	TOTAL	= 16,80m ²
			PENTA LACEOLATA		
			OBS: A ESCAVAÇÃO DO SOLO ESTÁ NA MACRO DE MOVIMENTO DE TERRA NO ITEM 03.001.0001.		
			OBS: NESTE ITEM DE REVOLVIMENTO ESTÁ SENDO CONSIDERANDO A INCORPORAÇÃO DE ADUBO AO SOLO		
18.2	22.020.0090-0	22.020.0090-A	ABERTURA DE COVA DE 20X20X20CM, INCLUINDO INCORPORAÇÃO DE ESTERCO CURTIDO, PARA PLANTIO DE VEGETAÇÃO CACTÁCEAS EM ÁREA DE RESTINGA PLANA	UND	4,00
			QTD 4,00 und	TOTAL	= 4,00m ²
			AGAVE ANGUSTIFOLIA (Piteira Do Caribe)		
18.3	22.020.0090-0	22.020.0090-A	ABERTURA DE COVA DE 40X40X40CM, INCLUINDO INCORPORAÇÃO DE ESTERCO CURTIDO, PARA PLANTIO DE VEGETAÇÃO ARBUSTIVA EM ÁREA DE RESTINGA PLANA	UND	3,00
			QTD 3,00 und	TOTAL	= 3,00m ²
			PALMEIRA PHOENIX ROEBELENI (Tamarreira Anã)		
18.4	09.006.0020-0	09.006.0020-A	ADUBO ORGÂNICO (ESTERCO DE GADO), FORNECIMENTO	M3	2,80
			PENTA LACEOLATA		
			AGAVE ANGUSTIFOLIA (Piteira Do Caribe)		
			PALMEIRA PHOENIX ROEBELENI (Tamarreira Anã)		
			ÁREA 4,30m ² x 0,15 m x 4,00 und = 2,58m ² 0,04m ² x 0,20 m x 4,00 und = 0,03m ² 0,16m ² x 0,40 m x 3,00 und = 0,19m ² TOTAL = 2,80m ²		
18.5	09.003.0074-0	09.003.0074-A	ESPÉCIES VEGETAIS COM ALTURA DE 1,00M, PALMEIRA PHOENIX ROEBELENI (TAMAREIRA ANÃ), FORNECIMENTO	UND	3,00
			QTD 3,00 und	TOTAL	= 3und
			JARDIM CENTRAL		
18.6	90516	90516	PLANTIO DE PALMEIRA COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_0522018	UND	3,00
			QTD 3,00 und	TOTAL	= 3,00 m
			PALMEIRA PHOENIX ROEBELENI (Tamarreira Anã)		
18.7	09.003.0020-0	09.003.0020-A	ESPÉCIES VEGETAIS COM ALTURA DE (0,30 A 2,00M), AGAVE ANGUSTIFOLIA (PITEIRA DO CARIBE) FORNECIMENTO	UND	4,00
			QTD 4,00 und	TOTAL	= 4,00 m
			JARDINS DE CANTO		
18.8	90510	90510	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_0522018	UND	4,00
			QTD 4,00 und	TOTAL	= 4,00m ²
			AGAVE ANGUSTIFOLIA (Piteira Do Caribe)		
18.9	09.003.0175-0	09.003.0175-A	ESPÉCIES VEGETAIS COM ALTURA DE (0,15 A 0,40M), PENTA LACEOLATA (PENTA) CONSIDERANDO 16 MUDAS POR M ² . FORNECIMENTO	M2	16,80
			ÁREA 4,20m ² QTD x 4,00 und	TOTAL	= 16,80m ²
			JARDINS DE CANTO		
18.10	09.002.0021-0	09.002.0021-A	PLANTIO DE PLANTAS DE COBERTURA VEGETAL, CONSIDERANDO 16 MUDAS/M ² , EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA PLANTA	UND	16,80
			ÁREA 4,20m ² QTD x 4,00 und	TOTAL	= 16,80m ²
			PENTA LACEOLATA		
18.11	09.004.0020-0	09.004.0020-A	CERCA PROTETORA DE JARDIM, FORMANDO ARCOS COM 46CM DE DIÂMETRO EM AÇO REDONDO LISO DE 1/2" X 3/8", COM MONTANTES DO MESMO MATERIAL, DISTANCIADOS DE 75CM, CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	87,94
			COMPRIMENTO 20,83 m QTD x 2,00 und = 41,66m 20,83 m x 2,00 und = 41,66m 4,42 m x 1,00 und = 4,42m TOTAL = 87,94m		
			JARDINS DE CANTO		
			JARDINS DE CANTO		
			JARDIM CENTRAL		

ENGE CIVIL ANTONIO CARLOS R. FILHO
CREA Nº 320675-1/SP



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

GOVERNO MUNICIPAL
São Pedro da Aldeia
QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

PROCESSO: 1199/21
PÁGINA: 1253
RUBRICA: SN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES
LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMOP/SINAPI FEVEREIRO 2022

ITEM	ONERADA	DESONERADA	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANTIDADE	
				TOTAL	= 87,94m	
18.12	12.005.0010-0	12.005.0010-A	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10 X 20 X 40CM, ASSENTOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:3, EM PAREDES DE 8,10M DE ESPESSURA, DE SUPERFÍCIE CORRIDA, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL.	M2	17,58	
			COMPRIMENTO	ALTURA	QTD	
JARDINS DE CANTO			20,83 m	x 0,20 m	x 2,00 und	= 8,33m
JARDINS DE CANTO			20,93 m	x 0,20 m	x 2,00 und	= 8,37m
JARDIM CENTRAL			4,42 m	x 0,20 m	x 1,00 und	= 0,88m
				TOTAL	= 17,58m	
OBS: BLOCOS PARA O CHUMBAMENTO DA CERCA PROTETORA DO JARDIM						
18.13	11.003.0050-0	11.003.0050-A	PREENCHIMENTO COM CONCRETO DE 15MPA EM VAZIOS DE ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM, EM PAREDES DE 10CM, MEDIDO PELA ÁREA REAL, EXCLUSIVE ARMAÇÃO E A ALVENARIA	M2	17,58	
			COMPRIMENTO	ALTURA	QTD	
JARDINS DE CANTO			20,83 m	x 0,20 m	x 2,00 und	= 8,33m
JARDINS DE CANTO			20,93 m	x 0,20 m	x 2,00 und	= 8,37m
JARDIM CENTRAL			4,42 m	x 0,20 m	x 1,00 und	= 0,88m
				TOTAL	= 17,58m	
18.14	09.013.0035-0	09.013.0035-A	RÉGUA DE MADEIRA APARELHADA PARA BANCOS DE JARDINS, COM SEÇÃO DE (5,5 X 3,75)CM E COMPRIMENTO DE 2M, PRESAS COM PARAFUSOS DE PORCAS NOS PÉS DE FERRO FUNDIDO E PINTURA NA COR A SER INDICADA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	2,00	
JARDIM			2,00 und	TOTAL	= 2und	
18.15	09.026.0045-0	09.026.0045-A	CESTO DE TELA PARA RETIRADA DE LIXO, CONFECCIONADO EM AÇO E SOMBRI, MODELO COMLURB. FORNECIMENTO	UND	4,00	
			4,00 und	TOTAL	= 4und	
19.0 LIMPEZA FINAL E ENTREGA DE OBRA				UN	QUANT. GERAL	
19.1	04.014.0095-0	04.014.0095-A	RETRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CAÇAMBA DE AÇO TIPO CONTAINER COM 5M ³ DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CAÇAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UNID.	20,00	
			20,00 und	TOTAL	= 20und	
19.2	99808	99808	LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE UTILIZANDO ÁCIDO MURIÁTICO. AF_64/2019	M2	217,18	
			LARGURA	ALTURA	QTD	DESC VÃO - m ²
COZINHA			(5,15 m	x 3,00 m	x 2,00 und)	- 4,38 m ²
COZINHA			(3,05 m	x 3,00 m	x 2,00 und)	- 6,12 m ²
DESPENSA			(2,50 m	x 3,00 m	x 2,00 und)	- 1,26 m ²
DESPENSA			(3,00 m	x 3,00 m	x 2,00 und)	- 0,72 m ²
ÁREA DE SERVIÇO			(2,50 m	x 3,00 m	x 1,00 und)	- 2,40 m ²
ÁREA DE SERVIÇO			(4,50 m	x 3,00 m	x 2,00 und)	- 2,94 m ²
BANHEIRO FUNCIONÁRIOS			(2,50 m	x 3,00 m	x 2,00 und)	- 1,50 m ²
BANHEIRO FUNCIONÁRIOS			(1,20 m	x 3,00 m	x 2,00 und)	- 1,08 m ²
REFEITÓRIO			(8,15 m	x 3,00 m	x 2,00 und)	- 5,16 m ²
REFEITÓRIO			(8,10 m	x 3,00 m	x 2,00 und)	- 16,46 m ²
BANHEIRO COORDENAÇÃO			(1,20 m	x 3,00 m	x 2,00 und)	- 0,80 m ²
BANHEIRO COORDENAÇÃO			(2,00 m	x 3,00 m	x 2,00 und)	
				TOTAL	= 217,18 m ²	
19.3	99805	99805	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU COM PEDRAS RÚSTICAS UTILIZANDO ÁCIDO MURIÁTICO. AF_04/2019	M2	691,27	
			ÁREA			
COZINHA			18,79 m ²		= 18,79 m ²	
DESPENSA			7,50 m ²		= 7,50 m ²	
ÁREA DE SERVIÇO			11,07 m ²		= 11,07 m ²	
BANHEIRO FUNCIONÁRIOS			3,00 m ²		= 3,00 m ²	
REFEITÓRIO			66,02 m ²		= 66,02 m ²	
BANHEIRO COORDENAÇÃO			2,40 m ²		= 2,40 m ²	
COORDENAÇÃO			12,00 m ²		= 12,00 m ²	
SALA DOS PROFESSORES			20,60 m ²		= 20,60 m ²	
DEPÓSITO			9,00 m ²		= 9,00 m ²	
SECRETARIA			13,48 m ²		= 13,48 m ²	
ESPERA SECRETARIA			8,32 m ²		= 8,32 m ²	
DIRETORIA			9,97 m ²		= 9,97 m ²	
SALA DE AULA 1 - 10			40,00 m ²	x 10,00 und	= 400,00 m ²	
BIBLIOTECA			54,56 m ²		= 54,56 m ²	
SALA DE INFORMÁTICA			54,56 m ²		= 54,56 m ²	
				TOTAL	= 691,27 m ²	
19.4	05.050.0008-0	05.050.0008-A	PLACA DE INAUGURAÇÃO EM BRONZE COM AS DIMENSÕES DE (0,25 X 0,50)M. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	1,00	
ESCOLA			1,00 und	TOTAL	= 1und	
20.0 ACOMPANHAMENTO TÉCNICO E ADMINISTRATIVO				UN	QUANT. GERAL	
20.1	PMSPA-0	PMSPA-A	UNIDADE DE REFERÊNCIA PARA OS CUSTOS DE DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS DE CONTROLE DE QUALIDADE, DE PRAZOS, DE CUSTOS (CONTROLE TECNOLÓGICO, PROGRAMAÇÃO E CONTROLE DO ANDAMENTO DAS OBRAS) E A EXECUÇÃO DE TODOS OS SERVIÇOS DE SUPERVISÃO TÉCNICA LIGADOS À PRODUÇÃO (DIREÇÃO TÉCNICA DE CADA SERVIÇO, COORDENAÇÃO DE PESSOAL E DISTRIBUIÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DA OBRA).	UAL	100,00	

MEMÓRIA CONFORME ANEXO 1 (UAL) - ANALÍTICO DA UNIDADE DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL

ENGRº CIVIL ANTONIO CARLOS R. FLHO
CREA Nº 3206/D - PA

SN CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA
44.372.607/0001-78



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

SEMPRE MAIS LIMPA
São Pedro da Aldeia
QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

PROCESSO Nº 1252
PÁGINA 1
RUBRICA
21/06/2022
SN

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO - DESONERADO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES

LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - R.J.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	DESONERADO						BDI =	22,12%
		1º Mês	2º Mês	3º Mês	4º Mês	5º Mês	6º Mês	TOTAL	
		R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	28,00% R\$28.950,05	37,00% R\$38.255,42	35,00% R\$36.187,56				R\$103.393,05	
2.0	MOVIMENTO DE TERRA		13,00% R\$258,70	31,00% R\$616,92	31,00% R\$616,92	25,00% R\$497,52		R\$1.990,07	
3.0	ESTRUTURA METÁLICA - REFORÇO		17,00% R\$4.935,96	37,00% R\$10.742,97	35,00% R\$10.162,27	11,00% R\$3.193,86		R\$29.035,06	
4.0	ALVENARIA ESTRUTURAL			49,00% R\$14.985,58	51,00% R\$15.597,24			R\$30.582,82	
5.0	ALAMBRADO				48,50% R\$46.305,79	51,50% R\$49.170,07		R\$95.475,86	
6.0	EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS					49,50% R\$3.061,34	50,50% R\$3.123,18	R\$6.184,52	
7.0	FECHAMENTO E DIVISÓRIAS		100,00% R\$12.328,27					R\$12.328,27	
8.0	COBERTURA	37,50% R\$13.879,82	45,50% R\$16.840,85	17,00% R\$6.292,19				R\$37.012,86	
9.0	ESQUADRIAS/ GUARDA CORPO/ PEITORIL	45,10% R\$24.908,55	44,80% R\$24.742,87	10,10% R\$5.578,19				R\$55.229,61	
10.0	FERRAGENS		45,10% R\$10.667,26	44,80% R\$10.596,31	10,10% R\$2.388,90			R\$23.652,47	
11.0	INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS E PLUVIA			12,00% R\$5.266,61	37,00% R\$16.238,72	51,00% R\$22.383,10		R\$43.888,44	
12.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		38,00% R\$29.155,43	25,00% R\$19.181,21	21,00% R\$16.112,21	16,00% R\$12.275,97		R\$76.724,82	
13.0	INSTALAÇÕES DE COMBATE AO INCÊNDIO					100,00% R\$1.071,84		R\$1.071,84	
14.0	PISO			13,90% R\$14.729,18	40,95% R\$43.392,80	45,15% R\$47.843,34		R\$105.965,32	
15.0	REVESTIMENTOS		14,90% R\$12.386,15	39,70% R\$33.002,03	35,10% R\$29.178,12	10,30% R\$8.562,24		R\$83.128,55	
16.0	PINTURA			29,80% R\$55.442,59	29,90% R\$55.628,64	29,99% R\$55.796,08	10,31% R\$19.181,65	R\$186.048,95	
17.0	PAVIMENTAÇÃO DE LAJOTAS DE CONCRETO INTERTRAVADO					33,00% R\$17.767,71	67,00% R\$36.073,85	R\$53.841,56	
18.0	PAISAGISMO				10,10% R\$1.119,83	44,80% R\$4.967,16	45,10% R\$5.000,42	R\$11.087,40	
19.0	LIMPEZA FINAL E ENTREGA DE OBRA					51,00% R\$4.015,05	49,00% R\$3.857,59	R\$7.872,64	
20.0	ACOMPANHAMENTO TÉCNICO E ADMINISTRATIVO	16,66% R\$8.105,92	16,67% R\$8.110,79	16,67% R\$8.110,79	16,67% R\$8.110,79	16,67% R\$8.110,79	16,66% R\$8.105,92	R\$48.655,00	
Total no mês		R\$ 75.844,34	R\$ 157.681,70	R\$ 220.732,13	R\$ 244.852,23	R\$ 238.716,07	R\$ 75.342,61	R\$ 1.013.169,11	
Valor total		7,49%	15,56%	21,79%	24,17%	23,56%	7,44%	100,00%	
Acumulado		R\$ 75.844,34	R\$ 233.526,04	R\$ 454.258,17	R\$ 699.110,40	R\$ 937.826,47	R\$ 1.013.169,11	1.013.169,11	

OBS.: A TÉCNICA DE ARREDONDAMENTO É ARRED, COM 2 CASAS DECIMAIS
OBS.: BASE DE CÁLCULO - EMOP/SINAPI FEVEREIRO 2022

ENGº CIVIL ANTONIO CARLOS R. FLHO
CREA Nº 320670 PA

SN CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA
44.372.607/0001-78



PLANILHA DE CUSTO RESUMO - DESONERADA

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES

LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

DESONERADA - BDI: 22,12%

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	TOTAL COM BDI	%
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 103.393,05	10,205%
2.0	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 1.990,07	0,196%
3.0	ESTRUTURA METÁLICA - REFORÇO	R\$ 29.035,06	2,866%
4.0	ALVENARIA ESTRUTURAL	R\$ 30.582,82	3,019%
5.0	ALAMBRADO	R\$ 95.475,86	9,423%
6.0	EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS	R\$ 6.184,52	0,610%
7.0	FECHAMENTO E DIVISÓRIAS	R\$ 12.328,27	1,217%
8.0	COBERTURA	R\$ 37.012,86	3,653%
9.0	ESQUADRIAS/ GUARDA CORPO/ PEITORIL	R\$ 55.229,61	5,451%
10.0	FERRAGENS	R\$ 23.652,47	2,335%
11.0	INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS E PLUVIAIS	R\$ 43.888,44	4,332%
12.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 76.724,82	7,573%
13.0	INSTALAÇÕES DE COMBATE AO INCÊNDIO	R\$ 1.071,84	0,106%
14.0	PISO	R\$ 105.965,32	10,459%
15.0	REVESTIMENTOS	R\$ 83.128,55	8,205%
16.0	PINTURA	R\$ 186.048,95	18,363%
17.0	PAVIMENTAÇÃO DE LAJOTAS DE CONCRETO INTERTRAVADO	R\$ 53.841,56	5,314%
18.0	PAISAGISMO	R\$ 11.087,40	1,094%
19.0	LIMPEZA FINAL E ENTREGA DE OBRA	R\$ 7.872,64	0,777%
20.0	ACOMPANHAMENTO TÉCNICO E ADMINISTRATIVO	R\$ 48.655,00	4,802%

TOTAL GERAL R\$ 1.013.169,11

OBS.: A TÉCNICA DE ARREDONDAMENTO É ARRED, COM 2 CASAS DECIMAIS

OBS.: BASE DE CÁLCULO - EMOP/SINAPI FEVEREIRO 2022

ENGº CIVIL ANTONIO CARLOS R. FLHO
CREA Nº 8206/D - PA

SN CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA
44.372.607/0001-78



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA
 SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

SISTEMA MUNICIPAL
São Pedro da Aldeia
 QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

PROCESSO: _____
 PÁGINA: _____
 RUBRICA: _____

19/09/22
 1256

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO MÁXIMO - DESONERADO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES

LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

DESONERADA - BDI: 22,12%

REFERÊNCIA	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	TOTAL
Total no mês:	R\$ 75.844,34	R\$ 157.681,70	R\$ 220.732,13	R\$ 244.852,23	R\$ 238.716,07	R\$ 75.342,61	R\$ 1.013.169,11
% do valor total	7,49%	15,56%	21,79%	24,17%	23,56%	7,44%	100,00%
Total Acumulado:	R\$ 75.844,34	R\$ 233.526,04	R\$ 454.258,17	R\$ 699.110,40	R\$ 937.826,47	R\$ 1.013.169,11	R\$ 1.013.169,11

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO MÁXIMO



OBS.: A TÉCNICA DE ARREDONDAMENTO É ARRED, COM 2 CASAS DECIMAIS
 OBS.: BASE DE CÁLCULO - EMOP/SINAPI FEVEREIRO 2022

ENGº CIVIL ANTONIO CARLOS R. FLHO
 CREA Nº 3205/11 - PA

SN CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA
 44.372.607/0001-78



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA
 SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO



Figura 21
 125%

COMPOSIÇÃO DO B.D.I. - DESONERADO - Lei 12.844/13

Tipo de Obra - "Construção de Edifícios (Novos e Reformas)"

X - Taxa representativa das DESPESAS INDIRETAS , exceto tributos e despesas financeiras	
TIPO	ALÍQUOTA (%)
X.1 - Administração Central - "Foi considerada a inclusão do item Administração Local no orçamento, para complemento da Administração Central".	1,57
X.2 - Seguro e Garantia - "Foi considerada esta alíquota, pela exigência da Apólice Seguro e Garantia no edital".	0,43
X.3 - Risco e Imprevistos	0,72
X =	2,72
Y - Taxa representativa das DESPESAS FINANCEIRAS	
TIPO	ALÍQUOTA (%)
Y.1 - Despesas Financeiras	1,23
Y =	1,23
Z - Taxa representativa do LUCRO	
TIPO	ALÍQUOTA (%)
Z.1 - Lucro Presumido	2,00
Z =	2,00
I - Taxa representativa da incidência dos TRIBUTOS (sobre o FATURAMENTO da empresa)	
TIPO	ALÍQUOTA (%)
I.1 - ISSQN - Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza - Municipal	5,00
I.2 - COFINS - Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social - Federal - (Lei Nº 12.375/2010) Acórdão Nº 2622/2013	3,00
I.3 - PIS - Programa de Integração Social - Federal - (Lei Nº 12.375/2010) Acórdão Nº 2622/2013	0,65
I.4 - CPRB - Contribuição Previdenciária sobre Receita Bruta - Federal - Lei Nº 13.161 de 31 de agosto de 2015	4,50
I.5 - CPP - Contribuição Patronal Previdenciária - Federal - Lei Nº 13.161 de 31 de agosto de 2015	0,00
I =	13,15

Benefício e Despesas Indiretas $\square (64 \& \left(\frac{((1+X) * (1+Y) * (1+Z))}{(1-I)} \right) - 1)$ Fórmula do BDI (B.D.I.)

X é a Taxa somatória das **DESPESAS INDIRETAS**, exceto tributos e despesas financeiras;

Y é a Taxa representativa das **DESPESAS FINANCEIRAS**;

Z é a Taxa representativa do **LUCRO**;

I é a Taxa representativa dos **IMPOSTOS**.

OBS.: As alíquotas praticadas nesse cálculo estão menores que os valores mínimos dos parâmetros das novas determinações do TCU (Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenário), pois são alíquotas praticadas na região.

B.D.I. DESONERADO - 22,12%

ENGº CIVIL ANTONIO CARLOS R. FLHO
 CREA Nº 3296/D - PA

SN CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA
 44.372.607/0001-78