

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA SAÚDE
RUA JOAQUIM MANOEL DE SOUZA, 434 - CENTRO - BOA SAÚDE/RN
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

Projeto: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. SEVERINO BENTO BEZERRA	Data: set/21
Endereço/Local COMUNIDADE DE IMPUEIRA	Cidade/Município: BOA SAUDE/RN
	BDI: 25,00%

Item	Código	Fonte	Discriminação	Unid.	Quant.	Preços (R\$)		
						P.Unit	Sub-Total	Total
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES					23.547,02
1.1	2010054	CAERN	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO. INC_05/2020	M2	6,00	492,01	2.952,06	
1.2	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	39,77	44,74	1.779,31	
1.3	97631	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	100,00	2,58	258,00	
1.4	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	16,00	68,29	1.092,64	
1.5	1797	ORSE	Revisão de esquadria de madeira	M2	3,78	90,15	340,77	
1.6	263	ORSE	Revisão em cobertura com telha cerâmica tipo canal comum, Itabaiana ou similar, com reposição de 10% do material	M2	91,70	19,96	1.830,33	
1.7	97650	SINAPI	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	130,81	6,05	791,40	
1.8	1859	ORSE	Revisão de esquadria de ferro	M2	16,00	181,61	2.905,76	
1.9	624	ORSE	Revisão de ponto de luz tipo 1, em teto ou parede	PT	12,00	28,43	341,16	
1.10	629	ORSE	Revisão de ponto de tomada de força tipo 1	PT	4,00	55,70	222,80	
1.12	97663	SINAPI	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UND	8,00	9,44	75,52	
1.13	97665	SINAPI	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UND	12,00	1,04	12,48	
1.14	97633	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	563,45	18,79	10.587,23	
1.15	97644	SINAPI	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	6,72	7,14	47,98	
1.16	97645	SINAPI	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	11,70	26,46	309,58	
2.0			COBERTURA					53.365,99
2.1	96116	SINAPI	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	M2	431,61	72,96	31.490,27	
2.2	92259	SINAPI	INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA), BIAPOIADA, EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PARA VÃOS MAIORES OU IGUAIS A 3,0 M E MENORES QUE 6,0 M, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	UND	6,00	345,56	2.073,36	
2.3	92539	SINAPI	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	213,71	53,95	11.529,65	
2.4	94201	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	213,71	38,71	8.272,71	
3.0			ESQUADRIAS					25.515,33
3.1	1090040	SINAPI	PORTÃO OU GRADE EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO COM QUADRO DE DN 2" E BARRAS VERTICAIS DE DN 1 1/2" A CADA 10CM. R_11/2019	M²	11,16	675,70	7.540,81	
3.2	90797	SINAPI	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, E BATENTE METÁLICO, 90X210CM, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UND	10,00	559,11	5.591,10	
3.3	90796	SINAPI	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, E BATENTE METÁLICO, 80X210CM, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UND	3,00	553,36	1.660,08	
3.5	91306	CAERN	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UND	13,00	130,88	1.701,44	
3.6	94560	CAERN	JANELA DE AÇO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDRO, COM VIDROS, BATENTE, FERRAGENS E PINTURAS ANTICORROSIVA E DE ACABAMENTO, EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	15,00	601,46	9.021,90	
4.0			ALVENARIAS					58.730,71
4.1	C0056	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	10,66	539,53	5.751,39	
4.2	87495	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	447,60	77,73	34.791,95	
4.3	93183	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	19,40	50,55	980,67	
4.4	93184	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	20,80	29,54	614,43	
4.5	102253	SINAPI	DIVISÓRIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	M2	22,05	729,39	16.083,05	
4.6	101161	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	3,00	169,74	509,22	



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA SAÚDE
RUA JOAQUIM MANOEL DE SOUZA, 434 - CENTRO - BOA SAÚDE/RN
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

Projeto: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. SEVERINO BENTO BEZERRA	Data: set/21
Endereço/Local COMUNIDADE DE IMPUEIRA	Cidade/Município: BOA SAUDE/RN
	BDI: 25,00%

Item	Código	Fonte	Discriminação	Unid.	Quant.	Preços (R\$)		
						P.Unit	Sub-Total	Total
5.0			PAVIMENTAÇÃO					35.575,28
5.1	92397	SINAPI	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESURA 6 CM. AF_12/2015	M2	181,61	50,29	9.133,17	
5.2	94263	SINAPI	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	M	33,05	28,94	956,47	
5.3	101752	SINAPI	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS. AF_09/2020	M2	520,01	43,53	22.636,04	
5.4	94991	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	4,51	631,84	2.849,60	
6.0			ESTRUTURA					22.434,15
6.1	1963	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020	M2	7,80	158,25	1.234,35	
6.2	95952	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO CONVENCIONAL, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO), FCK= 25 MPA. AF_01/2017	M3	10,68	1.985,00	21.199,80	
7.0			INSTALAÇÕES HIDROSSANTINARIAS / LOUÇA					15.896,46
7.1	86931	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UND	5,00	498,86	2.494,30	
7.2	95472	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UND	2,00	868,23	1.736,46	
7.3	86942	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30 CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UND	8,00	227,98	1.823,84	
7.4	86889	SINAPI	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,50 X 0,60 M, PARA PIA DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UND	1,00	652,86	652,86	
7.5	86901	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UND	1,00	146,83	146,83	
7.6	86906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UND	9,00	51,59	464,31	
7.7	89911	SINAPI	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UND	1,00	43,68	43,68	
7.8	86919	SINAPI	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM CÔLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UND	2,00	900,40	1.800,80	
7.9	2022	ORSE	Chuveiro simples de plástico (herc ref 1980 ou similar), c/ registro de pressão de pvc	UND	2,00	60,06	120,12	
7.10	89972	SINAPI	KIT DE REGISTRO DE GAVETA BRUTO DE LATÃO 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UND	6,00	43,45	260,70	
7.11	88503	SINAPI	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS, COM ACESSÓRIOS	UND	2,00	813,40	1.626,80	
7.12	89957	SINAPI	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO E ALVENARIA. AF_12/2014	UND	23,00	111,26	2.558,98	
7.13	1679	ORSE	Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 40 mm (lavatórios, mictórios, ralos sifonados, etc...)	UND	10,00	88,70	887,00	
7.14	1678	ORSE	Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 50 mm (pias de cozinha, máquinas de lavar, etc...)	UND	2,00	140,09	280,18	
7.15	1683	ORSE	Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 100 mm (vaso sanitário)	PT	7,00	142,80	999,60	
8.0			INSTALAÇÕES ELETRICAS					39.587,65
8.1	11386	ORSE	Entrada de energia elétrica trifásica demanda entre 0 e 15,2 kw - Rev 01	UND	1,00	3.159,93	3.159,93	
8.2	101875	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UND	1,00	462,66	462,66	
8.3	101890	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 30A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UND	11,00	15,86	174,46	
8.4	101632	ORSE	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UND	2,00	22,40	44,80	
8.5	100619	CAERN	POSTE DECORATIVO PARA JARDIM EM AÇO TUBULAR, H = *2,5* M, SEM LUMINÁRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UND	2,00	556,05	1.112,10	



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA SAÚDE
RUA JOAQUIM MANOEL DE SOUZA, 434 - CENTRO - BOA SAÚDE/RN
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

Projeto: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. SEVERINO BENTO BEZERRA	Data: set/21
Endereço/Local COMUNIDADE DE IMPUEIRA	Cidade/Município: BOA SAUDE/RN
	BDI: 25,00%

Item	Código	Fonte	Discriminação	Unid.	Quant.	Preços (R\$)		
						P.Unit	Sub-Total	Total
8.6	101637	SINAPI	BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE METÁLICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UND	4,00	110,06	440,24	
8.7	101657	SEINFRA	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 98 W ATÉ 137 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UND	4,00	850,29	3.401,16	
8.8	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1.950,00	6,99	13.630,50	
8.9	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	2.550,00	4,24	10.812,00	
8.10	12971	ORSE	Luminária Painel Led embutir 18w quadrada, 6000k da G-light ou similar	UND	47,00	95,70	4.497,90	
8.11	91952	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UND	10,00	16,94	169,40	
8.12	91993	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UND	7,00	39,51	276,57	
8.13	97886	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_05/2018	UND	2,00	134,68	269,36	
8.14	8894	ORSE	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 40kA - 175v	UND	1,00	77,49	77,49	
8.15	92004	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UND	22,00	48,14	1.059,08	
9.0			REVESTIMENTO					75.149,80
8.1	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	995,20	3,93	3.911,14	
8.2	87529	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	432,10	29,03	12.543,86	
8.3	87528	SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	563,10	35,04	19.731,02	
8.4	87264	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	563,10	63,36	35.678,02	
8.5	11369	ORSE	Revestimento cerâmico para parede, 10 x 10 cm, Eliane, linha galeria branco mesh, pei - 3, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base ou emboço - Rev 01	M2	51,18	64,20	3.285,76	
10.0			PINTURA					21.748,56
10.1	95626	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_11/2016	M2	829,94	14,05	11.660,66	
10.2	88487	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LATEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	796,67	10,61	8.452,67	
10.3	88486	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	88,40	11,75	1.038,70	
10.4	102218	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	30,24	12,25	370,44	
10.5	100739	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	29,40	7,69	226,09	
11.0			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					21.970,42
11.1	7783	ORSE	Brinquedo em madeira roliça para parque com duas escorregadeira de madeira.	UND	2,00	7.705,33	15.410,66	
11.2	C0360	SEINFRA	BANCO DE MADEIRA C/ESTRUTURA DE FERRO - L= 3.00m	UND	4,00	1.157,63	4.630,52	
11.3	98504	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	M2	59,92	10,38	621,97	
11.4	98510	SINAPI	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	UND	1,00	149,05	149,05	
11.5	2450	SEINFRA	Limpeza geral	M2	490,77	2,36	1.158,22	
TOTAL								R\$ 393.521,37



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA SAÚDE
RUA JOAQUIM MANOEL DE SOUZA, 434 - CENTRO - BOA SAÚDE/RN
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS FÍSICOS
REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. SEVERINO BENTO BEZERRA

LEGENDA: C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - B= Base Maior - b = Base menor - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - D = densidade - R= Raio - P= perímetro - e= espessura

ÍTEM DESCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO. INC_05/2020						Unidade:	M2
	Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
	FACHADA	3,00		2,00		1,00	6,00	6,00
1.2	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017						Unidade:	M3
	Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
	ANTIGA DIRETORIA E SECRETARIA	31,49	0,15	3,50		1,00	16,53	
	DIVISORIA BANHEIRO ANTIGO	20,68	0,15	3,50		1,00	10,86	
	ABERTURA JANELAS	2,00	0,15	1,00		1,00	0,30	
	ABERTURA JANELAS	1,00	0,15	0,50		3,00	0,23	
	ANTIGO MURO P=20,74+23,15	43,89	0,15	1,80		1,00	11,85	39,77
1.3	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017						Unidade:	M2
	Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
	REPAROS INTERNOS DA ESCOLA	50,00		2,00		1,00	100,00	100,00
1.4	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016						Unidade:	M3
	Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
	EMBASAMENTO ALA NOVA SALA DE AULA, ADM, SALA DOS PROFESSORES E DIRETORIA P=4,00+6,06+7,15+7,15+2,96+2,96+1,48	38,91	0,30	0,30		1,00	3,50	
	EMBASAMENTO COZINHA, REFEITORIO E BWC P=3+2,45+3+3+1,85+2+1,85+2+1,35+1,5+2,45+:	51,55	0,30	0,30		1,00	4,64	
	COMPLEMENTO MURO P=5,20+40,03+26,75+15,34	87,32	0,30	0,30		1,00	7,86	16,00
1.5	Revisão de esquadria de madeira						Unidade:	M2
	Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
	PORTA 0,90	0,90		2,10		2,00	3,78	3,78
1.6	Revisão em cobertura com telha ceramica tipo canal comum, itabaiana ou similar, com reposição de 10% do material						Unidade:	M2
	Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
	SALAS DE AULAS ANTIGA	14,35	6,39			1,00	91,70	91,70
1.7	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017						Unidade:	M2
	Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
	ANTIGA DIRETORIA, ADM E COZINHA	13,74	5,95			1,00	81,75	
	BANHEIROS ANTIGO	5,60	4,38			2,00	49,06	130,81
1.8	Revisão de esquadria de ferro						Unidade:	M2
	Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
	GRADES DA FACHADA	2,00	1,00			8,00	16,00	16,00
1.9	Revisão de ponto de luz tipo 1, em teto ou parede						Unidade:	UND
	Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
	SALA DE AULA 01					4,00	4,00	
	SALA DE AULA 02					4,00	4,00	
	CIRCULAÇÃO					4,00	4,00	12,00
1.10	Revisão de ponto de tomada de força tipo 1						Unidade:	UND



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA SAÚDE
RUA JOAQUIM MANOEL DE SOUZA, 434 - CENTRO - BOA SAÚDE/RN
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS FÍSICOS
REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. SEVERINO BENTO BEZERRA

LEGENDA: C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - B= Base Maior - b = Base menor - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - D = densidade - R= Raio - P= perímetro - e= espessura

ANTIGA SALA DOS PROFESSORES	1,50	1,00	1,00	1,50
PORTÃO ACESSO A ESCOLA	2,00	2,10	1,00	4,20
SALA DE AULA 01	1,50	1,00	2,00	3,00
SALA DE AULA 02	1,50	1,00	2,00	3,00

2.0 COBERTURA

2.1 FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P

Unidade: M2

Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
							431,61
SALA DE AULA NOVA	7,15	3,06			1,00	21,88	
ADM	3,00	2,96			1,00	8,88	
SALA DOS PROFESSORES	4,00	2,96			1,00	11,84	
DIRETORIA	3,00	2,96			1,00	8,88	
SALA DE MULTIUSO	4,00	2,96			1,00	11,84	
LAVANDERIA	1,85	3,00			1,00	5,55	
COZINHA A1	2,00	3,00			1,00	6,00	
COZINHA A2	2,45	5,50			1,00	13,48	
DESPENSA	1,50	2,45			1,00	3,68	
BWC PROF F.	3,35	1,80			1,00	6,03	
BWC PROF M.	3,35	1,80			1,00	6,03	
BWC M. A1	1,70	2,60			1,00	4,42	
BWC M. A2	3,00	3,35			1,00	10,05	
BWC F. A1	1,70	2,60			1,00	4,42	
BWC F. A2	3,00	3,35			2,00	20,10	
CIRCULAÇÃO A1	12,42	2,80			3,00	104,33	
CIRCULAÇÃO A2	13,45	1,48			3,00	59,72	
CIRCULAÇÃO A3	4,15	1,48			3,00	18,43	
CIRCULAÇÃO A4	4,63	5,95			3,00	82,65	
BWC PNE F	1,50	2,60			3,00	11,70	
BWC PNE M	1,50	2,60			3,00	11,70	

2.2 INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA), BIAPOIADA, EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PARA VÃOS MAIORES OU IGUAIS A 3,0 M E MENORES QUE 6,0 M, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

Unidade: UND

Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
							6,00
COZINHA NOVA E REFEITORIO					3,00	3,00	
SALA DE AULA NOVA, ADM E DIRETORIA					3,00	3,00	

2.3 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

Unidade: M2

Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
							213,71
ALA DA COZINHA, SECRETARIA E ADM	14,05	7,15			1,00	100,46	
COZINHA E REFEITORIO	10,25	5,90			1,00	60,48	
BANHEIRO PROFESSORES	3,35	4,05			1,00	13,57	
BANHEIROS ALUNOS	7,00	5,60			1,00	39,20	

2.4 TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

Unidade: M2

Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
							213,71
ALA DA COZINHA, SECRETARIA E ADM	14,05	7,15			1,00	100,46	
COZINHA E REFEITORIO	10,25	5,90			1,00	60,48	
BANHEIRO PROFESSORES	3,35	4,05			1,00	13,57	
BANHEIROS ALUNOS	7,00	5,60			1,00	39,20	

3.0 ESQUADRIAS

3.1 PORTÃO OU GRADE EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO COM QUADRO DE DN 2" E BARRAS VERTICAIS DE DN 1 1/2" A CADA 10CM. R 11/2019

Unidade: M2

Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
							11,16
FACHADA	2,00		1,80		1,00	3,60	



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA SAÚDE
RUA JOAQUIM MANOEL DE SOUZA, 434 - CENTRO - BOA SAÚDE/RN
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS FÍSICOS
REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. SEVERINO BENTO BEZERRA

LEGENDA: C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - B= Base Maior - b = Base menor - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - D = densidade - R= Raio - P= perímetro - e= espessura

	PORTÃO DE ACESSO A ESCOLA	2,00	2,10	1,00	4,20		
	PORTÃO DE ACESSO A PARTE PORTERIOR	1,60	2,10	1,00	3,36		
3.2	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, E BATENTE METÁLICO, 90X210CM, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019					Unidade:	UND
	Locais:	C	L	H	A	N	
							TOTAL
							10,00
	BWC F.					1,00	1,00
	BWC M.					1,00	1,00
	BWC ALUNOS F.					1,00	1,00
	BWC ALUNOS M.					1,00	1,00
	SALA DE AULA 01					1,00	1,00
	SALA DE AULA 02					1,00	1,00
	SALA DE AULA 03					1,00	1,00
	BRINQUEDOTECA					1,00	1,00
	BWC F. PNE					1,00	1,00
	BWC M. PNE					1,00	1,00
3.3	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, E BATENTE METÁLICO, 80X210CM, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019						Unidade:
	Locais:	C	L	H	A	N	
							TOTAL
							3,00
	ADM					1,00	1,00
	SALA DOS PROFESSORES					1,00	1,00
	DIRETORIA					1,00	1,00
3.5	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019						Unidade:
	Locais:	C	L	H	A	N	
							TOTAL
							13,00
	BWC F.					1,00	1,00
	BWC M.					1,00	1,00
	BWC ALUNOS F.					1,00	1,00
	BWC ALUNOS M.					1,00	1,00
	SALA DE AULA 01					1,00	1,00
	SALA DE AULA 02					1,00	1,00
	SALA DE AULA 03					1,00	1,00
	BRINQUEDOTECA					1,00	1,00
	BWC F. PNE					1,00	1,00
	BWC M. PNE					1,00	1,00
	ADM					1,00	1,00
	SALA DOS PROFESSORES					1,00	1,00
	DIRETORIA					1,00	1,00
3.6	JANELA DE AÇO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDRO, COM VIDROS, BATENTE, FERRAGENS E PINTURAS ANTICORROSIVA E DE ACABAMENTO. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019						Unidade:
	Locais:	C	L	H	A	N	
							TOTAL
							15,00
	SALA DE AULA 01	1,50		1,00		2,00	3,00
	SALA DE AULA 02	1,50		1,00		2,00	3,00
	SALA DE AULA 03	1,50		1,00		2,00	3,00
	SALA DOS PROFESSORES	1,50		1,00		1,00	1,50
	SALA MULTIUSO	1,50		1,00		1,00	1,50
	COZINHA	1,50		1,00		2,00	3,00
4.0 ALVENARIAS							
4.1	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)						Unidade:
	Locais:	C	L	H	b	N	
							TOTAL
							10,66
	EMBASAMENTO ALA NOVA SALA DE AULA, ADM, SALA DOS PROFESSORES E DIRETORIA P=4,00+6,06+7,15+7,15+7,15+2,96+2,96+1,48	38,91	0,20	0,30		1,00	2,33
	EMBASAMENTO COZINHA, REFEITORIO E BWC P=3+2,45+3+3+1,85+2+1,85+2+1,35+1,5+2,45+:	51,55	0,20	0,30		1,00	3,09
	COMPLEMENTO MURO P=5,20+40,03+26,75+15,34	87,32	0,20	0,30		1,00	5,24



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA SAÚDE
RUA JOAQUIM MANOEL DE SOUZA, 434 - CENTRO - BOA SAÚDE/RN
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS FÍSICOS
REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. SEVERINO BENTO BEZERRA

LEGENDA: C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - B= Base Maior - b = Base menor - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - D = densidade - R= Raio - P= perímetro - e= espessura

4.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014							Unidade:	M2
	Locais:	C	L	H	b	N		SUBTOTAL	TOTAL
									447,60
	EMBASAMENTO ALA NOVA SALA DE AULA, ADM, SALA DOS PROFESSORES E DIRETORIA P=4,00+6,06+7,15+7,15+7,15+2,96+2,96+1,48	38,91		3,50		1,00		136,19	
	EMBASAMENTO COZINHA, REFEITORIO E BWC P=3+2,45+3+3+1,85+2+1,85+2+1,35+1,5+2,45+:	51,55		3,50		1,00		180,43	
	COMPLEMENTO MURO P=5,20+40,03+26,75+15,34	87,32		1,50		1,00		130,98	
4.3	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016							Unidade:	M
	Locais:	C	L	H	b	N		SUBTOTAL	TOTAL
									19,40
	PORTAS SALA DE AULA	2,00				6,00		12,00	
	BRIQUEDOTECA	2,00				1,00		2,00	
	COZINHA	2,00				2,00		4,00	
	LAVANDERIA	1,40				1,00		1,40	
4.4	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016							Unidade:	M
	Locais:	C	L	H	b	N		SUBTOTAL	TOTAL
									20,80
	PORTAS 0,90	1,30				16,00		20,80	
4.5	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021							Unidade:	M2
	Locais:	C	L	H	b	N		SUBTOTAL	TOTAL
									22,05
	DIVISORIAS BWC F P=0,90+0,90+0,90+1,50+1,50	5,70		2,10		1,00		11,97	
	DIVISORIAS BWC M P=0,90+0,90+1,50+1,50	4,80		2,10		1,00		10,08	
4.6	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020							Unidade:	M2
	Locais:	C	L	H	b	N		SUBTOTAL	TOTAL
									3,00
	BWC F	1,00		0,50		1,00		0,50	
	BWC M	1,00		0,50		1,00		0,50	
	BWC F ADAP	1,00		0,50		1,00		0,50	
	BWC M ADAP	1,00		0,50		1,00		0,50	
	LAVANDERIA	1,00		0,50		1,00		0,50	
	DESPENSA	1,00		0,50		1,00		0,50	
5.0	PAVIMENTAÇÃO								
5.1	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015							Unidade:	M2
	Locais:	C	L	H	A	N		SUBTOTAL	TOTAL
									181,61
	FACHADA RECUO ESQUERDO	5,21	10,46			1,00		54,50	
	FACHADA RECUO DIREITO	5,21	17,43			1,00		90,81	
	CALÇADA FACHADA	1,20	30,25			1,00		36,30	
5.2	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_06/2016							Unidade:	M2
	Locais:	C	L	H	A	N		SUBTOTAL	TOTAL
									33,05
	CALÇADA P=1,20+1,20+30,25	33,05				1,00		33,05	
5.3	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS. AF_09/2020							Unidade:	M2
	Locais:	C	L	H	A	N		SUBTOTAL	TOTAL
									520,01
	SALA DE AULA NOVA	7,15	3,06			1,00		21,88	
	ADM	3,00	2,96			1,00		8,88	
	SALA DOS PROFESSORES	4,00	2,96			1,00		11,84	



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA SAÚDE
RUA JOAQUIM MANOEL DE SOUZA, 434 - CENTRO - BOA SAÚDE/RN
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS FÍSICOS
REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. SEVERINO BENTO BEZERRA

LEGENDA: C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - B= Base Maior - b = Base menor - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - D = densidade - R= Raio - P= perímetro - e= espessura

DIRETORIA	3,00	2,96	1,00	8,88
SALA DE MULTIUSO	4,00	2,96	1,00	11,84
LAVANDERIA	1,85	3,00	1,00	5,55
COZINHA A1	2,00	3,00	1,00	6,00
COZINHA A2	2,45	5,50	1,00	13,48
DESPENSA	1,50	2,45	1,00	3,68
BWC PROF F.	3,35	1,80	1,00	6,03
BWC PROF M.	3,35	1,80	1,00	6,03
BWC M. A1	1,70	2,60	1,00	4,42
BWC M. A2	3,00	3,35	1,00	10,05
BWC F. A1	1,70	2,60	1,00	4,42
BWC F. A2	3,00	3,35	2,00	20,10
CIRCULAÇÃO A1	12,42	2,80	3,00	104,33
CIRCULAÇÃO A2	13,45	1,48	3,00	59,72
CIRCULAÇÃO A3	4,15	1,48	3,00	18,43
CIRCULAÇÃO A4	4,63	5,95	3,00	82,65
BWC PNE F	1,50	2,60	3,00	11,70
BWC PNE M	1,50	2,60	3,00	11,70
SALA DE AULA 02	6,93	6,36	1,00	44,07
SALA DE AULA 03	6,97	6,36	1,00	44,33

5.4	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	Unidade:	M2				
Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
							4,51
	CALÇADA DE CONTORNO P=24,60+8,69+6,45+2,16+4,75+13,90+19,95	80,50	0,70	0,08	1,00	4,51	

6.0	ESTRUTURA	Unidade:	M2				
6.1	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020						
Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
							7,80
	BWC F PNE E BWC M PNE	3,00	2,60		1,00	7,80	

6.2	INSTALAÇÕES HIDROSSANTINARIAS / LOUÇA	Unidade:	M2				
Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
							10,68
	PILARES						
	NOVA SALA, ADM E MULTIUSO	3,50	0,20	0,13	11,00	1,00	
	COZINHA, DESPENSA E LAVANDERIA	3,50	0,20	0,13	8,00	0,73	
	BWF PROFESSORES	3,50	0,20	0,13	2,00	0,18	
	BWC ALUNOS	3,50	0,20	0,13	8,00	0,73	
	MURO DE CONTORNO	2,30	0,20	0,13	30,00	1,79	
	BLOCOS DE FUNDAÇÃO						
	NOVA SALA, ADM E MULTIUSO	0,30	0,30	0,30	11,00	0,30	
	COZINHA, DESPENSA E LAVANDERIA	0,30	0,30	0,30	8,00	0,22	
	BWF PROFESSORES	0,30	0,30	0,30	2,00	0,05	
	BWC ALUNOS	0,30	0,30	0,30	8,00	0,22	
	CINTA INFERIOR						
	NOVA SALA, ADM E MULTIUSO P=7,15+7,15+7,15+6,06+2,96+6,06+2,96+2,96	42,45	0,20	0,13	1,00	1,10	
	COZINHA, DESPENSA E LAVANDERIA P=1,48+3,00+2,45+5,50+1,50+2,80+3,35+4,05+3,35+2,16+2,45+1,50+1,85+2,00	37,44	0,20	0,13	1,00	0,97	
	BWC ALUNOS P =7,00+7,00+5,60+5,60+3,00+3,00+2,60+2,60	25,20	0,20	0,13	1,00	0,66	
	CINTA SUPERIOR						
	NOVA SALA, ADM E MULTIUSO P=7,15+7,15+7,15+6,06+2,96+6,06+2,96+2,96	42,45	0,20	0,13	1,00	1,10	
	COZINHA, DESPENSA E LAVANDERIA P=1,48+3,00+2,45+5,50+1,50+2,80+3,35+4,05+3,35+2,16+2,45+1,50+1,85+2,00	37,44	0,20	0,13	1,00	0,97	
	BWC ALUNOS P =7,00+7,00+5,60+5,60+3,00+3,00+2,60+2,60	25,20	0,20	0,13	1,00	0,66	

7.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANTINARIAS / LOUÇA	Unidade:	UND				
7.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020						
Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA SAÚDE
RUA JOAQUIM MANOEL DE SOUZA, 434 - CENTRO - BOA SAÚDE/RN
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS FÍSICOS
REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. SEVERINO BENTO BEZERRA

LEGENDA: C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - B= Base Maior - b = Base menor - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - D = densidade - R= Raio - P= perímetro - e= espessura

	WC F					2,00	2,00		5,00	
	WC M					1,00	1,00			
	WC FUNCIONARIO					1,00	1,00			
	WC PROFESSORES					1,00	1,00			
7.2	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020						Unidade:	UND		
	Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL		
									2,00	
	WC F ADAP.					1,00	1,00			
	WC M ADAP.					1,00	1,00			
7.3	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30 CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.						Unidade:	UND		
	Locais:	C	L	H	b	N	SUBTOTAL	TOTAL		
									8,00	
	WC F					2,00	2,00			
	WC M					2,00	2,00			
	WC F ADAP.					1,00	1,00			
	WC M ADAP.					1,00	1,00			
	WC FUNCIONARIO					1,00	1,00			
	WC PROFESSORES					1,00	1,00			
7.4	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,50 X 0,60 M, PARA PIA DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020						Unidade:	UND		
	Locais:	C	L	H	b	N	SUBTOTAL	TOTAL		
									1,00	
	COZINHA					1,00	1,00			
7.5	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020						Unidade:	UND		
	Locais:	C	L	H	b	N	SUBTOTAL	TOTAL		
									1,00	
	COZINHA					1,00	1,00			
7.6	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020						Unidade:	UND		
	Locais:	C	L	H	b	N	SUBTOTAL	TOTAL		
									9,00	
	WC F					2,00	2,00			
	WC M					2,00	2,00			
	WC F ADAP.					1,00	1,00			
	WC M ADAP.					1,00	1,00			
	WC FUNCIONARIO					1,00	1,00			
	WC PROFESSORES					1,00	1,00			
	LAVANDERIA					1,00	1,00			
7.7	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020						Unidade:	UND		
	Locais:	C	L	H	b	N	SUBTOTAL	TOTAL		
									1,00	
	COZINHA					1,00	1,00			
7.8	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020						Unidade:	UND		
	Locais:	C	L	H	b	N	SUBTOTAL	TOTAL		
									1,00	
	LAVANDERIA					1,00	1,00			
7.9	Chuveiro simples de plástico (herc ref 1980 ou similar), c/ registro de pressão de pvc						Unidade:	UND		
	Locais:	C	L	H	b	N	SUBTOTAL	TOTAL		
									2,00	
	BWC F					1,00	1,00			



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA SAÚDE
RUA JOAQUIM MANOEL DE SOUZA, 434 - CENTRO - BOA SAÚDE/RN
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS FÍSICOS
REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. SEVERINO BENTO BEZERRA

LEGENDA: C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - B= Base Maior - b = Base menor - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - D = densidade - R= Raio - P= perímetro - e= espessura

BWC M						1,00	1,00		
7.10	KIT DE REGISTRO DE GAVETA BRUTO DE LATÃO ¾", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014							Unidade:	UND
Locais:		C	L	H	b	N	SUBTOTAL	TOTAL	
									6,00
COZINHA						1,00	1,00		
LAVANDERIA						1,00	1,00		
BWC F						1,00	1,00		
BWC M						1,00	1,00		
BWC F ALUNOS						1,00	1,00		
BWC M ALUNOS						1,00	1,00		
7.11	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS, COM ACESSÓRIOS							Unidade:	UND
Locais:		C	L	H	b	N	SUBTOTAL	TOTAL	
									2,00
BWC F						1,00	1,00		
BWC M						1,00	1,00		
7.12	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO E ALVENARIA. AF_12/2014							Unidade:	UND
Locais:		C	L	H	b	N	SUBTOTAL	TOTAL	
									23,00
WC F						3,00	3,00		
WC M						3,00	3,00		
WC F ADAP.						7,00	7,00		
WC M ADAP.						8,00	8,00		
COZINHA						1,00	1,00		
LAVANDERIA						1,00	1,00		
7.13	Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 40 mm (lavatórios, mictórios, ralos sifonados, etc...)							Unidade:	UND
Locais:		C	L	H	b	N	SUBTOTAL	TOTAL	
									10,00
BWC M ALUNOS						5,00	5,00		
BWC F ALUNOS						3,00	3,00		
BWC M FUNCIONARIOS						1,00	1,00		
BWC F FUNCIONARIOS						1,00	1,00		
7.14	Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 50 mm (pias de cozinha, máquinas de lavar, etc...)							Unidade:	UND
Locais:		C	L	H	b	N	SUBTOTAL	TOTAL	
									2,00
COZINHA						1,00	1,00		
LAVADERIA						1,00	1,00		
7.15	Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 100 mm (vaso sanitário)							Unidade:	UND
Locais:		C	L	H	b	N	SUBTOTAL	TOTAL	
									7,00
BWC M ALUNOS						2,00	2,00		
BWC F ALUNOS						3,00	3,00		
BWC M FUNCIONARIOS						1,00	1,00		
BWC F FUNCIONARIOS						1,00	1,00		
8.0	INSTALAÇÕES ELETRICAS								
8.1	Entrada de energia elétrica trifásica demanda entre 0 e 15,2 kw - Rev 01							Unidade:	UND
Locais:		C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL	
									1,00
FACHADA						1,00	1,00		
8.2	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020							Unidade:	UND



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA SAÚDE
RUA JOAQUIM MANOEL DE SOUZA, 434 - CENTRO - BOA SAÚDE/RN
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS FÍSICOS
REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. SEVERINO BENTO BEZERRA

LEGENDA: C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - B= Base Maior - b = Base menor - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - D = densidade - R= Raio - P= perímetro - e= espessura

Locais:	C	L	H	b	N	SUBTOTAL	TOTAL
							1,00
CIRCULAÇÃO					1,00	1,00	
8.3 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 30A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020							Und
Locais:	C	L	H	b	N	SUBTOTAL	TOTAL
							11,00
ILUMINAÇÃO					2,00	2,00	
TOMADA					2,00	2,00	
AR-CONDICIONADO 01					1,00	1,00	
AR-CONDICIONADO 02					1,00	1,00	
AR-CONDICIONADO 03					1,00	1,00	
AR-CONDICIONADO 04					1,00	1,00	
AR-CONDICIONADO 05					1,00	1,00	
AR-CONDICIONADO 06					1,00	1,00	
AR-CONDICIONADO 07					1,00	1,00	
8.4 RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020							Und
Locais:	C	L	H	b	N	SUBTOTAL	TOTAL
							2,00
POSTE 01					1,00	1,00	
POSTE 02					1,00	1,00	
8.5 POSTE DECORATIVO PARA JARDIM EM AÇO TUBULAR, H = *2,5* M, SEM LUMINÁRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019							Und
Locais:	C	L	H	b	N	SUBTOTAL	TOTAL
							2,00
JARDIM FACHADA ESQUERDA					1,00	1,00	
JARDIM FACHADA DIREITA					1,00	1,00	
8.6 BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE METÁLICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020							Und
Locais:	C	L	H	b	N	SUBTOTAL	TOTAL
							4,00
POSTE 01					2,00	2,00	
POSTE 02					2,00	2,00	
8.7 LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 98 W ATÉ 137 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020							Und
Locais:	C	L	H	b	N	SUBTOTAL	TOTAL
							4,00
POSTE 01					2,00	2,00	
POSTE 02					2,00	2,00	
8.8 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015							Und
Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
							1.950,00
	650,00				3,00	1.950,00	
8.9 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015							Und
Locais:	C	L	H	b	N	SUBTOTAL	TOTAL
							2.550,00
	850,00				3,00	2.550,00	
8.10 Luminária Painei Led embutir 18w quadrada, 6000k da G-light ou similar							Und
Locais:	C	L	H	b	N	SUBTOTAL	TOTAL
							47,00
SALA DE AULA 01					4,00	4,00	
SALA DE AULA 02					4,00	4,00	
SALA DE AULA 03					4,00	4,00	



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA SAÚDE
RUA JOAQUIM MANOEL DE SOUZA, 434 - CENTRO - BOA SAÚDE/RN
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS FÍSICOS
REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. SEVERINO BENTO BEZERRA

LEGENDA: C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - B= Base Maior - b = Base menor - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - D = densidade - R= Raio - P= perímetro - e= espessura

SALA DOS PROFESSORES						4,00	4,00		
COORDENAÇÃO						4,00	4,00		
DIRETORIA						4,00	4,00		
ADMINISTRAÇÃO						4,00	4,00		
BRIQUEDOTECA						4,00	4,00		
COZINHA						2,00	2,00		
LAVANDERIA						1,00	1,00		
CORREDOR						4,00	4,00		
BWC M ALUNOS						3,00	3,00		
BWC F ALUNOS						3,00	3,00		
BWC M FUNCIONARIOS						1,00	1,00		
BWC F FUNCIONARIOS						1,00	1,00		
8.11 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015								Unidade:	UND
Locais:	C	L	H	b	N			SUBTOTAL	TOTAL
									10,00
COZINHA						1,00	1,00		
LAVANDERIA						1,00	1,00		
CORREDOR						2,00	2,00		
BWC M ALUNOS						2,00	2,00		
BWC F ALUNOS						2,00	2,00		
BWC M FUNCIONARIOS						1,00	1,00		
BWC F FUNCIONARIOS						1,00	1,00		
8.12 TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015								Unidade:	UND
Locais:	C	L	H	b	N			SUBTOTAL	TOTAL
									7,00
SALA DE AULA 01						1,00	1,00		
SALA DE AULA 02						1,00	1,00		
SALA DE AULA 03						1,00	1,00		
SALA MULTIUSO						1,00	1,00		
ADM						1,00	1,00		
DIRETORIA						1,00	1,00		
SALA DOS PROFESSORES						1,00	1,00		
8.13 CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_05/2018								Unidade:	UND
Locais:	C	L	H	b	N			SUBTOTAL	TOTAL
									2,00
POSTE 01						1,00	1,00		
POSTE 02						1,00	1,00		
8.14 Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 40kA - 175v								Unidade:	UND
Locais:	C	L	H	b	N			SUBTOTAL	TOTAL
									1,00
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO						1,00	1,00		
8.15 PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018								Unidade:	UND
Locais:	C	L	H	b	N			SUBTOTAL	TOTAL
									22,00
SALA DE AULA 01						4,00	4,00		
SALA DE AULA 02						4,00	4,00		
SALA DE AULA 03						4,00	4,00		
SALA MULTIUSO						4,00	4,00		
ADM						2,00	2,00		
DIRETORIA						2,00	2,00		
SALA DOS PROFESSORES						2,00	2,00		

9.0 REVESTIMENTO



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA SAÚDE
RUA JOAQUIM MANOEL DE SOUZA, 434 - CENTRO - BOA SAÚDE/RN
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS FÍSICOS
REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. SEVERINO BENTO BEZERRA

LEGENDA: C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - B= Base Maior - b = Base menor - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - D = densidade - R= Raio - P= perimetro - e= espessura

Item	Descrição	C	L	H	A	N	Unidade:	TOTAL
9.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014						m2	
	Locais:						SUBTOTAL	995,20
	IDEM ALVENARIA				447,60	2,00	895,20	
	REPAROS INTERNOS				100,00	1,00	100,00	
9.2	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014						m2	
	Locais:						SUBTOTAL	432,10
	IDEM CHAPISCO				995,20	1,00	995,20	
	DESCONTO DO EMBOÇO				-563,10	1,00	- 563,10	
9.3	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014						m2	
	Locais:						SUBTOTAL	563,10
	SALA DE AULA NOVA P=7,15+7,15+3,06+3,06	20,42		1,10		1,00	22,46	
	PORTA 0,90	0,90		1,10		-1,00	(0,99)	
	ADM P=3,00+3,00+2,96+2,96	11,92		1,10		1,00	13,11	
	PORTA 0,90	0,90		1,10		-1,00	(0,99)	
	SALA DOS PROFESSORES P=4,00+4,00+2,96+2,96	13,92		1,10		1,00	15,31	
	PORTA 0,90	0,90		1,10		-1,00	(0,99)	
	DIRETORIA P=3,00+3,00+2,96+2,96	11,92		1,10		1,00	13,11	
	PORTA 0,90	0,90		1,10		-1,00	(0,99)	
	SALA DE MULTIUSO P=4,00+4,00+2,96+2,96	13,92		1,10		1,00	15,31	
	PORTA 0,90	0,90		1,10		-1,00	(0,99)	
	LAVANDERIA P=1,85+1,85+3,00+3,00	9,70		1,10		1,00	10,67	
	PORTA 0,90	0,90		1,10		-1,00	(0,99)	
	COZINHA A1 = 2,00+2,00+3,00+3,00	10,00		1,10		1,00	11,00	
	PORTA 0,90	0,90		1,10		-1,00	(0,99)	
	COZINHA A2 P=2,45+2,45+5,50+5,50	15,90		1,10		1,00	17,49	
	PORTA 0,90	0,90		1,10		-1,00	(0,99)	
	DESPENSA P=1,50+1,50+2,45+2,45	7,90		1,10		1,00	8,69	
	PORTA 0,90	0,90		1,10		-1,00	(0,99)	
	BWC PROF F. P=3,35+3,35+1,80+1,80	10,30		1,10		1,00	11,33	
	PORTA 0,90	0,90		1,10		-1,00	(0,99)	
	BWC PROF M. P=3,35+3,35+1,80+1,80	10,30		1,10		1,00	11,33	
	PORTA 0,90	0,90		1,10		-1,00	(0,99)	
	BWC M. A1 P=1,70+1,70+2,60+2,60	8,60		1,10		1,00	9,46	
	PORTA 0,90	0,90		1,10		-1,00	(0,99)	
	BWC M. A2 P=3,00+3,00+3,35+3,35	12,70		1,10		1,00	13,97	
	PORTA 0,90	0,90		1,10		-1,00	(0,99)	
	BWC F. A1 P=1,70+1,70+2,60+2,60	8,60		1,10		1,00	9,46	
	PORTA 0,90	0,90		1,10		-1,00	(0,99)	
	BWC F. A2 P=3,00+3,00+3,35+3,35	12,70		1,10		2,00	27,94	
	PORTA 0,90	0,90		1,10		-1,00	(0,99)	
	CIRCULAÇÃO A1 P=12,45+12,42+2,80	27,67		1,10		3,00	91,31	
	PORTA 0,90	0,90		1,10		-1,00	(0,99)	
	CIRCULAÇÃO A2 P=13,45+13,45	26,90		1,10		3,00	88,77	
	PORTA 0,90	0,90		1,10		-1,00	(0,99)	
	CIRCULAÇÃO A3 P=4,15+4,15+1,48	9,78		1,10		3,00	32,27	
	PORTA 0,90	0,90		1,10		-1,00	(0,99)	
	CIRCULAÇÃO A4 P=4,63+5,95+4,63	15,21		1,10		3,00	50,19	
	PORTA 0,90	0,90		1,10		-1,00	(0,99)	
	BWC PNE F P=1,50+1,50+2,60+2,60	8,20		1,10		3,00	27,06	
	PORTA 0,90	0,90		1,10		-1,00	(0,99)	
	BWC PNE M P=1,50+1,50+2,60+2,60	8,20		1,10		3,00	27,06	
	PORTA 0,90	0,90		1,10		-1,00	(0,99)	
	SALA DE AULA 02 P=6,93+6,93+6,36+6,36	26,58		1,10		1,00	29,24	



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA SAÚDE
RUA JOAQUIM MANOEL DE SOUZA, 434 - CENTRO - BOA SAÚDE/RN
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS FÍSICOS
REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. SEVERINO BENTO BEZERRA

LEGENDA: C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - B= Base Maior - b = Base menor - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - D = densidade - R= Raio - P= perímetro - e= espessura

PORTA 0,90	0,90	1,10	-1,00	(0,99)
SALA DE AULA 03 P=6,97+6,97+6,36+6,36	26,66	1,10	1,00	29,33
PORTA 0,90	0,90	1,10	-1,00	(0,99)

9.4	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014						Unidade:	m2
Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL	
							563,10	
SALA DE AULA NOVA P=7,15+7,15+3,06+3,06	20,42		1,10		1,00	22,46		
PORTA 0,90	0,90		1,10		-1,00	(0,99)		
ADM P=3,00+3,00+2,96+2,96	11,92		1,10		1,00	13,11		
PORTA 0,90	0,90		1,10		-1,00	(0,99)		
SALA DOS PROFESSORES P=4,00+4,00+2,96+2,96	13,92		1,10		1,00	15,31		
PORTA 0,90	0,90		1,10		-1,00	(0,99)		
DIRETORIA P=3,00+3,00+2,96+2,96	11,92		1,10		1,00	13,11		
PORTA 0,90	0,90		1,10		-1,00	(0,99)		
SALA DE MULTIUSO P=4,00+4,00+2,96+2,96	13,92		1,10		1,00	15,31		
PORTA 0,90	0,90		1,10		-1,00	(0,99)		
LAVANDERIA P=1,85+1,85+3,00+3,00	9,70		1,10		1,00	10,67		
PORTA 0,90	0,90		1,10		-1,00	(0,99)		
COZINHA A1 = 2,00+2,00+3,00+3,00	10,00		1,10		1,00	11,00		
PORTA 0,90	0,90		1,10		-1,00	(0,99)		
COZINHA A2 P=2,45+2,45+5,50+5,50	15,90		1,10		1,00	17,49		
PORTA 0,90	0,90		1,10		-1,00	(0,99)		
DESPENSA P=1,50+1,50+2,45+2,45	7,90		1,10		1,00	8,69		
PORTA 0,90	0,90		1,10		-1,00	(0,99)		
BWC PROF F. P=3,35+3,35+1,80+1,80	10,30		1,10		1,00	11,33		
PORTA 0,90	0,90		1,10		-1,00	(0,99)		
BWC PROF M. P=3,35+3,35+1,80+1,80	10,30		1,10		1,00	11,33		
PORTA 0,90	0,90		1,10		-1,00	(0,99)		
BWC M. A1 P=1,70+1,70+2,60+2,60	8,60		1,10		1,00	9,46		
PORTA 0,90	0,90		1,10		-1,00	(0,99)		
BWC M. A2 P=3,00+3,00+3,35+3,35	12,70		1,10		1,00	13,97		
PORTA 0,90	0,90		1,10		-1,00	(0,99)		
BWC F. A1 P=1,70+1,70+2,60+2,60	8,60		1,10		1,00	9,46		
PORTA 0,90	0,90		1,10		-1,00	(0,99)		
BWC F. A2 P=3,00+3,00+3,35+3,35	12,70		1,10		2,00	27,94		
PORTA 0,90	0,90		1,10		-1,00	(0,99)		
CIRCULAÇÃO A1 P=12,45+12,42+2,80	27,67		1,10		3,00	91,31		
PORTA 0,90	0,90		1,10		-1,00	(0,99)		
CIRCULAÇÃO A2 P=13,45+13,45	26,90		1,10		3,00	88,77		
PORTA 0,90	0,90		1,10		-1,00	(0,99)		
CIRCULAÇÃO A3 P=4,15+4,15+1,48	9,78		1,10		3,00	32,27		
PORTA 0,90	0,90		1,10		-1,00	(0,99)		
CIRCULAÇÃO A4 P=4,63+5,95+4,63	15,21		1,10		3,00	50,19		
PORTA 0,90	0,90		1,10		-1,00	(0,99)		
BWC PNE F P=1,50+1,50+2,60+2,60	8,20		1,10		3,00	27,06		
PORTA 0,90	0,90		1,10		-1,00	(0,99)		
BWC PNE M P=1,50+1,50+2,60+2,60	8,20		1,10		3,00	27,06		
PORTA 0,90	0,90		1,10		-1,00	(0,99)		
SALA DE AULA 02 P=6,93+6,93+6,36+6,36	26,58		1,10		1,00	29,24		
PORTA 0,90	0,90		1,10		-1,00	(0,99)		
SALA DE AULA 03 P=6,97+6,97+6,36+6,36	26,66		1,10		1,00	29,33		
PORTA 0,90	0,90		1,10		-1,00	(0,99)		

9.5	Revestimento cerâmico para parede, 10 x 10 cm, Eliane, linha galeria branco mesh, pei - 3, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base ou emboço - Rev 01						Unidade:	m2
Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL	
							51,18	
SALA DE AULA NOVA P=7,15+7,15+3,06+3,06	20,42		0,10		1,00	2,04		
PORTA 0,90	0,90		0,10		-1,00	(0,99)		



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA SAÚDE
RUA JOAQUIM MANOEL DE SOUZA, 434 - CENTRO - BOA SAÚDE/RN
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS FÍSICOS
REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. SEVERINO BENTO BEZERRA

LEGENDA: C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - B= Base Maior - b = Base menor - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - D = densidade - R= Raio - P= perímetro - e= espessura

ADM P=3,00+3,00+2,96+2,96	11,92	0,10	1,00	1,19
PORTA 0,90	0,90	0,10	-1,00	(0,09)
SALA DOS PROFESSORES P=4,00+4,00+2,96+2,96	13,92	0,10	1,00	1,39
PORTA 0,90	0,90	0,10	-1,00	(0,09)
DIRETORIA P=3,00+3,00+2,96+2,96	11,92	0,10	1,00	1,19
PORTA 0,90	0,90	0,10	-1,00	(0,09)
SALA DE MULTIUSO P=4,00+4,00+2,96+2,96	13,92	0,10	1,00	1,39
PORTA 0,90	0,90	0,10	-1,00	(0,09)
LAVANDERIA P=1,85+1,85+3,00+3,00	9,70	0,10	1,00	0,97
PORTA 0,90	0,90	0,10	-1,00	(0,09)
COZINHA A1 = 2,00+2,00+3,00+3,00	10,00	0,10	1,00	1,00
PORTA 0,90	0,90	0,10	-1,00	(0,09)
COZINHA A2 P=2,45+2,45+5,50+5,50	15,90	0,10	1,00	1,59
PORTA 0,90	0,90	0,10	-1,00	(0,09)
DESPENSA P=1,50+1,50+2,45+2,45	7,90	0,10	1,00	0,79
PORTA 0,90	0,90	0,10	-1,00	(0,09)
BWC PROF F. P=3,35+3,35+1,80+1,80	10,30	0,10	1,00	1,03
PORTA 0,90	0,90	0,10	-1,00	(0,09)
BWC PROF M. P=3,35+3,35+1,80+1,80	10,30	0,10	1,00	1,03
PORTA 0,90	0,90	0,10	-1,00	(0,09)
BWC M. A1 P=1,70+1,70+2,60+2,60	8,60	0,10	1,00	0,86
PORTA 0,90	0,90	0,10	-1,00	(0,09)
BWC M. A2 P=3,00+3,00+3,35+3,35	12,70	0,10	1,00	1,27
PORTA 0,90	0,90	0,10	-1,00	(0,09)
BWC F. A1 P=1,70+1,70+2,60+2,60	8,60	0,10	1,00	0,86
PORTA 0,90	0,90	0,10	-1,00	(0,09)
BWC F. A2 P=3,00+3,00+3,35+3,35	12,70	0,10	2,00	2,54
PORTA 0,90	0,90	0,10	-1,00	(0,09)
CIRCULAÇÃO A1 P=12,45+12,42+2,80	27,67	0,10	3,00	8,30
PORTA 0,90	0,90	0,10	-1,00	(0,09)
CIRCULAÇÃO A2 P=13,45+13,45	26,90	0,10	3,00	8,07
PORTA 0,90	0,90	0,10	-1,00	(0,09)
CIRCULAÇÃO A3 P=4,15+4,15+1,48	9,78	0,10	3,00	2,93
PORTA 0,90	0,90	0,10	-1,00	(0,09)
CIRCULAÇÃO A4 P=4,63+5,95+4,63	15,21	0,10	3,00	4,56
PORTA 0,90	0,90	0,10	-1,00	(0,09)
BWC PNE F P=1,50+1,50+2,60+2,60	8,20	0,10	3,00	2,46
PORTA 0,90	0,90	0,10	-1,00	(0,09)
BWC PNE M P=1,50+1,50+2,60+2,60	8,20	0,10	3,00	2,46
PORTA 0,90	0,90	0,10	-1,00	(0,09)
SALA DE AULA 02 P=6,93+6,93+6,36+6,36	26,58	0,10	1,00	2,66
PORTA 0,90	0,90	0,10	-1,00	(0,09)
SALA DE AULA 03 P=6,97+6,97+6,36+6,36	26,66	0,10	1,00	2,67
PORTA 0,90	0,90	0,10	-1,00	(0,09)

10.0 PINTURA

10.1 APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_11/2016

Locais:	C	L	H	P	N	Unidade:	m2
						SUBTOTAL	TOTAL
FACHADA PRINCIPAL	24,60		3,50		1,00	86,10	
DESCONTO PORTÃO	2,00		2,10		-1,00	4,20	
DESCONTO JANELA	1,60		1,00		-6,00	9,60	
FACHADA LATERAL DIREITA	19,95		3,50		1,00	69,83	
DESCONTO JANELA	1,60		1,00		-2,00	3,20	
FACHADA LATERAL DIREITA	28,52		3,50		1,00	99,82	
PORTA	1,40		2,10		-1,00	2,94	
FACHADA POSTERIOR	13,90		3,50		1,00	48,65	
DESCONTO JANELA	1,60		2,10		-1,00	3,36	
MURO DE CONTORNO P=40,03+26,75+40,18+30,25	137,21		2,00		2,00	548,84	829,94



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA SAÚDE
RUA JOAQUIM MANOEL DE SOUZA, 434 - CENTRO - BOA SAÚDE/RN
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS FÍSICOS
REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. SEVERINO BENTO BEZERRA

LEGENDA: C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - B= Base Maior - b = Base menor - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - D = densidade - R= Raio - P= perímetro - e= espessura

10.2 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

Locais:	C	L	H	P	N	Unidade:	m2
						SUBTOTAL	TOTAL
							796,67
SALA DE AULA NOVA P=7,15+7,15+3,06+3,06	20,42		1,60		1,00	32,67	
PORTA 0,90	0,90		1,60		-1,00	(1,44)	
JANELA	1,60		1,00		-4,00	(6,40)	
ADM P=3,00+3,00+2,96+2,96	11,92		1,60		1,00	19,07	
PORTA 0,90	0,90		1,60		-1,00	(1,44)	
SALA DOS PROFESSORES P=4,00+4,00+2,96+2,96	13,92		1,60		1,00	22,27	
PORTA 0,90	0,90		1,60		-1,00	(1,44)	
JANELA	1,60		1,00		-1,00	(1,60)	
DIRETORIA P=3,00+3,00+2,96+2,96	11,92		1,60		1,00	19,07	
PORTA 0,90	0,90		1,60		-1,00	(1,44)	
SALA DE MULTIUSO P=4,00+4,00+2,96+2,96	13,92		1,60		1,00	22,27	
PORTA 0,90	0,90		1,60		-1,00	(1,44)	
LAVANDERIA P=1,85+1,85+3,00+3,00	9,70		1,60		1,00	15,52	
PORTA 0,90	0,90		1,60		-1,00	(1,44)	
COZINHA A1 = 2,00+2,00+3,00+3,00	10,00		1,60		1,00	16,00	
JANELA	1,60		1,00		-1,00	(1,60)	
PORTA 0,90	0,90		1,60		-1,00	(1,44)	
COZINHA A2 P=2,45+2,45+5,50+5,50	15,90		1,60		1,00	25,44	
PORTA 0,90	0,90		1,60		-1,00	(1,44)	
DESPENSA P=1,50+1,50+2,45+2,45	7,90		1,60		1,00	12,64	
PORTA 0,90	0,90		1,60		-1,00	(1,44)	
BWC PROF F. P=3,35+3,35+1,80+1,80	10,30		1,60		1,00	16,48	
PORTA 0,90	0,90		1,60		-1,00	(1,44)	
BWC PROF M. P=3,35+3,35+1,80+1,80	10,30		1,60		1,00	16,48	
PORTA 0,90	0,90		1,60		-1,00	(1,44)	
BWC M. A1 P=1,70+1,70+2,60+2,60	8,60		1,60		1,00	13,76	
PORTA 0,90	0,90		1,60		-1,00	(1,44)	
BWC M. A2 P=3,00+3,00+3,35+3,35	12,70		1,60		1,00	20,32	
PORTA 0,90	0,90		1,60		-1,00	(1,44)	
BWC F. A1 P=1,70+1,70+2,60+2,60	8,60		1,60		1,00	13,76	
PORTA 0,90	0,90		1,60		-1,00	(1,44)	
BWC F. A2 P=3,00+3,00+3,35+3,35	12,70		1,60		2,00	40,64	
PORTA 0,90	0,90		1,60		-1,00	(1,44)	
CIRCULAÇÃO A1 P=12,45+12,42+2,80	27,67		1,60		3,00	132,82	
PORTA 0,90	0,90		1,60		-1,00	(1,44)	
CIRCULAÇÃO A2 P=13,45+13,45	26,90		1,60		3,00	129,12	
PORTA 0,90	0,90		1,60		-1,00	(1,44)	
CIRCULAÇÃO A3 P=4,15+4,15+1,48	9,78		1,60		3,00	46,94	
PORTA 0,90	0,90		1,60		-1,00	(1,44)	
CIRCULAÇÃO A4 P=4,63+5,95+4,63	15,21		1,60		3,00	73,01	
PORTA 0,90	0,90		1,60		-1,00	(1,44)	
BWC PNE F P=1,50+1,50+2,60+2,60	8,20		1,60		3,00	39,36	
PORTA 0,90	0,90		1,60		-1,00	(1,44)	
BWC PNE M P=1,50+1,50+2,60+2,60	8,20		1,60		3,00	39,36	
PORTA 0,90	0,90		1,60		-1,00	(1,44)	
SALA DE AULA 02 P=6,93+6,93+6,36+6,36	26,58		1,60		1,00	42,53	
PORTA 0,90	0,90		1,60		-1,00	(1,44)	
JANELA	1,60		1,00		-4,00	(6,40)	
SALA DE AULA 03 P=6,97+6,97+6,36+6,36	26,66		1,60		1,00	42,66	
JANELA	1,60		1,00		-4,00	(6,40)	
PORTA 0,90	0,90		1,60		-1,00	(1,44)	

10.3 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

Locais:	C	L	H	P	N	Unidade:	m2
						SUBTOTAL	TOTAL
							88,40
SALA DE AULA 01	6,93	6,36			1,00	44,07	
SALA DE AULA 02	6,97	6,36			1,00	44,33	



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA SAÚDE
RUA JOAQUIM MANOEL DE SOUZA, 434 - CENTRO - BOA SAÚDE/RN
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS FÍSICOS
REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. SEVERINO BENTO BEZERRA

LEGENDA: C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - B= Base Maior - b = Base menor - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - D = densidade - R= Raio - P= perímetro - e= espessura

10.4	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021						Unidade:	m2
Locais:		C	L	H	P	FACES	SUBTOTAL	TOTAL
								30,24
	PORTA 0,90	0,90	2,10			16,00	30,24	
10.5	PINTURA COM TINTA ALQUIDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTETICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METALICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020						Unidade:	m2
Locais:		C	L	H	P	FACES	SUBTOTAL	TOTAL
								29,40
	PORTA FACHADA	2,00	2,10			4,00	16,80	
	PORTA ACESSO POSTERIOR	1,60	2,10			2,00	6,72	
	PORTÃO CORREDOS LATERAL	1,40	2,10			2,00	5,88	
11.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES							
11.1	Brinquedo em madeira roliça para parque com duas escorregadeira de madeira.						Unidade:	m2
Locais:		C	L	H	P	N	SUBTOTAL	TOTAL
								2,00
	PARQUE NA PARTE RECUADA DA ESCOLA					2,00	2,00	
11.2	BANCO DE MADEIRA C/ESTRUTURA DE FERRO - L= 3.00m						Unidade:	m2
Locais:		C	L	H	P	N	SUBTOTAL	TOTAL
								4,00
	JARDIM 01 E JARDIM 02					4,00	4,00	
11.3	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018						Unidade:	m2
Locais:		C	L	H	P	N	SUBTOTAL	TOTAL
								59,92
	FUNDOS LATERAL DO BWC	10,70	5,60			1,00	59,92	
11.4	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018						Unidade:	m2
Locais:		C	L	H	P	N	SUBTOTAL	TOTAL
								1,00
	FUNDOS LATERAL DO BWC					1,00	1,00	
11.5	Limpeza geral						Unidade:	m2
Locais:		C	L	H	P	N	SUBTOTAL	TOTAL
								490,77
	ESCOLA COMPLETO	19,95	24,60			1,00	490,77	



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA SAÚDE
RUA JOAQUIM MANOEL DE SOUZA, 434 - CENTRO - BOA SAÚDE/RN
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. SEVERINO BENTO BEZERRA

LOCAL: COMUNIDADE DE IMPUEIRA- BOA SAÚDE/RN

item	Discriminação	valor por item (R\$)	perc. (%)	30 dias		60 dias		90 dias		120 dias		Total (%)
				R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	23.547,02	5,98%	23.547,02	100,00%	-		-		-		100,00%
2	COBERTURA	53.365,99	13,56%	53.365,99	100,00%	-		-		-		100,00%
3	ESQUADRIAS	25.515,33	6,48%	15.309,20	60,00%	10.206,13	40,00%	-		-		100,00%
4	ALVENARIAS	58.730,71	14,92%	-		58.730,71	100,00%	-		-		100,00%
5	PAVIMENTAÇÃO	35.575,28	9,04%	-		35.575,28	100,00%	-		-		100,00%
	ESTRUTURA	22.434,15	5,70%	-		11.217,08	50,00%	11.217,08	50,00%	-		100,00%
6	INSTALAÇÕES HIDROSSANTINARIAS / LOUÇA	15.896,46	4,04%	-		7.948,23	50,00%	7.948,23	50,00%	-		100,00%
7	INSTALAÇÕES ELETRICAS	39.587,65	10,06%	-		-		39.587,65	100,00%	-		100,00%
8	REVESTIMENTO	75.149,80	19,10%	-		-		37.574,90	50,00%	37.574,90	50,00%	100,00%
9	PINTURA	21.748,56	5,53%	-		-		-		21.748,56	100,00%	100,00%
10	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	21.970,42	5,58%	-		-		-		21.970,42	100,00%	100,00%
	TOTAL DA PARCELA (R\$)			92.222,21		123.677,43		96.327,86		81.293,88		
	TOTAL ACUMULADO (R\$)	393.521,37	100,0%	92.222,21		215.899,64		312.227,50		393.521,38		
	% DA PARCELA			23,44%		31,43%		24,48%		20,66%		
	% ACUMULADO			23,44%		54,87%		79,35%		100,01%		



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA SAUDE
RUA JOAQUIM MANOEL DE SOUZA, 434 - CENTRO - BOA SAUDE/RN
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

BDI (BENEFICIOS E DESPESAS INDIRETAS)

Em atenção ao estabelecido pelo Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenário reformamos a orientação e indicamos a utilização dos seguintes parâmetros para taxas de BDI:

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA

TIPO DE OBRA	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Construção de Edifícios	20,34%	22,12%	25,00%

2.2. Para o tipo de obra "Construção de Edifícios":

PARCELA DO BDI	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Administração Central	3,00%	4,00%	5,50%
Seguro e Garantia	0,80%	0,80%	1,00%
Risco	0,97%	1,27%	1,27%
Despesas Financeiras	0,59%	1,23%	1,39%
Lucro	6,16%	7,40%	8,96%
PIS, COFINS e ISSQN	Conforme legislação específica		

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Onde:

AC: taxa de administração central;
S: taxa de seguros;
R: taxa de riscos;
G: taxa de garantias;
DF: taxa de despesas financeiras;
L: taxa de lucro/remuneração;
I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS).

OBSERVAÇÕES

Parâmetro	%	Verificação	ÁLCULO DO BDI
Administração Central	3,00%	OK	25,00%
Seguros e Garantias	0,80%	OK	CONDIÇÃO
Riscos	0,97%	OK	ok
Despesas Financeiras	0,59%	OK	
Lucro	6,57%	OK	
Impostos: PIS (3%) COFINS (0,65%) CPRB (4,5%)	8,15%		
Impostos: ISS (mun.)	2,00%	OK	

a) Os percentuais de Impostos a serem adotados devem ser indicados pelo Tomador, conforme legislação vigente. Para o ISS, deverão ser definidos pelo Tomador, através de declaração informativa, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo e, sobre esta, a respectiva alíquota do ISS, que será um percentual entre 2% e 5%.

b) As tabelas acima foram construídas sem considerar a desoneração sobre a folha de pagamento prevista na Lei nº 12.844/2013. Para análise de orçamentos considerando a contribuição previdenciária sobre a receita bruta deverá ser somada a alíquota de 2% no item impostos.

c) Para o tipo de obra "Construção de Edifícios" enquadram-se: a construção e reforma de: edifícios, unidades habitacionais, escolas, hospitais, hotéis, restaurantes, armazéns e depósitos, edifícios para uso agropecuário, estações para trens e metropolitanos, estádios esportivos e quadras cobertas, instalações para embarque e desembarque de passageiros (em aeroportos, rodoviárias, portos, etc.), penitenciárias e presídios, a construção de edifícios industriais (fábricas, oficinas, galpões industriais, etc.), conforme classificação 4120-4 do CNAE 2.0. Também enquadram-se pórticos, mirantes e outros edifícios de finalidade turística.