

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CEMITÉRIO PÚBLICO MUNICIPAL  
LOCAL: MÁRGENS DA PB-085, MUNICÍPIO DE DUAS ESTRADAS - PB

BDI SERVIÇOS: 23,90%  
BDI MATERIAIS E EQUIP.: 10,89%

**ORÇAMENTO SINTÉTICO**

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit. Com BDI	Total	Peso (%)
<b>1.0</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>34.419,89</b>	<b>6,65 %</b>
1.1	00051	ORSE	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M²	8,00	372,02	460,93	3.687,44	0,71 %
1.2	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL	M²	2549,59	0,35	0,43	1.096,32	0,21 %
1.3	95634	SINAPI	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC SOLDÁVEL DN 20 (½") FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO).	UND	1,00	225,59	279,51	279,51	0,05 %
1.4	101493	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE)	UND	1,00	1.319,42	1.634,76	1.634,76	0,32 %
1.5	09163	ORSE	POSTE AUXILIAR P/ENTRADA ENERGIA, MONOFÁSICO, FERRO GALVANIZADO D=3" E H=5,0M, COMPLETO	UND	1,00	838,27	1.038,62	1.038,62	0,20 %
1.6	99059	SINAPI	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES	M	27,92	51,60	63,93	1.784,92	0,34 %
1.7	93572	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	4,00	3.735,42	4.628,19	18.512,76	3,57 %
1.8	93208	SINAPI	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS.	M²	6,00	858,97	1.064,26	6.385,56	1,23 %
<b>2.0</b>			<b>MURO DE ENTORNO</b>					<b>157.171,67</b>	<b>30,35 %</b>
<b>2.1</b>			<b>INFRA E SUPERESTRUTURA</b>					<b>75.964,20</b>	<b>14,67 %</b>
2.1.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M	M³	41,43	68,32	84,65	3.507,21	0,68 %
2.1.2	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESURA DE 5 CM	M²	82,86	28,42	35,21	2.917,64	0,56 %
2.1.3	102487	SINAPI	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO	M³	24,86	535,24	663,16	16.485,62	3,18 %
2.1.4	101166	SINAPI (Adaptada)	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO DE CERÂMICA, DE 9X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA	M³	8,29	518,71	642,68	5.325,50	1,03 %
2.1.5	96541	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES	M²	12,96	176,38	218,53	2.832,14	0,55 %
2.1.6	92270	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E=25MM	M²	31,07	146,38	181,36	5.635,58	1,09 %
2.1.7	92263	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM	M²	32,40	156,71	194,16	6.290,78	1,21 %
2.1.8	104111	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM	KG	90,47	19,33	23,95	2.166,75	0,42 %
2.1.9	104109	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM.	KG	153,58	16,10	19,95	3.063,92	0,59 %
2.1.10	104108	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM	KG	533,09	13,60	16,85	8.982,56	1,73 %
2.1.11	96556	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M³	6,48	721,33	893,73	5.791,37	1,12 %
2.1.12	103669	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	M³	5,83	799,68	990,80	5.778,34	1,12 %
2.1.13	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	M²	124,30	46,67	57,82	7.186,79	1,39 %
<b>2.2</b>			<b>ELEVAÇÃO E REVESTIMENTO</b>					<b>81.207,47</b>	<b>15,68 %</b>
2.2.1	103328	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA	M²	388,20	74,98	92,90	36.064,15	6,96 %
2.2.2	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	M²	776,41	3,72	4,61	3.579,24	0,69 %
2.2.3	87529	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES DE PAREDES, ESPESURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS	M²	641,97	31,58	39,13	25.120,28	4,85 %
2.2.4	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	M²	216,67	46,67	57,82	12.527,97	2,42 %
2.2.5	88415	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS	M²	641,97	2,94	3,64	2.336,75	0,45 %
2.2.6	87275	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS ESMALTADAS EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M²	M²	16,55	76,99	95,39	1.579,08	0,30 %
<b>3.0</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO E CANTEIROS</b>					<b>142.439,74</b>	<b>27,50 %</b>
<b>3.1</b>			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>					<b>31.699,90</b>	<b>6,12 %</b>
3.1.4	101146	SINAPI	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (470HP/4.8MIN/5.20M3) E CAMINHÃO BAISULANTE DE 44M3 - DMT ATÉ	M³	1273,60	12,50	15,49	19.728,06	3,81 %
3.1.5	96386	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO	M³	1273,60	7,59	9,40	11.971,84	2,31 %
<b>3.2</b>			<b>INFRAESTRUTURA</b>					<b>605,09</b>	<b>0,12 %</b>
3.2.1	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESURA DE 5 CM	M²	4,80	28,42	35,21	169,00	0,03 %
3.2.2	101166	SINAPI (Adaptada)	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO DE CERÂMICA, DE 9X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA	M³	0,68	518,71	642,68	436,09	0,08 %

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CEMITÉRIO PÚBLICO MUNICIPAL  
LOCAL: MÁRGENS DA PB-085, MUNICÍPIO DE DUAS ESTRADAS - PB

BDI SERVIÇOS: 23,90%  
BDI MATERIAIS E EQUIP.: 10,89%

**ORÇAMENTO SINTÉTICO**

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit. Com BDI	Total	Peso (%)
<b>3.3</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>97.452,35</b>	<b>18,82 %</b>
3.3.1	94275	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS	M	662,20	41,54	51,47	34.083,43	6,58 %
3.3.2	92397	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM, SOBRE COLCHÃO DE AREIA, REJUNTADO COM PÓ DE PEDRA	M²	967,76	52,85	65,48	63.368,92	12,24 %
<b>3.4</b>			<b>REVESTIMENTO</b>					<b>59,35</b>	<b>0,01 %</b>
3.4.1	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	M²	1,36	3,72	4,61	6,25	0,00 %
3.4.2	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	M²	1,36	31,58	39,13	53,10	0,01 %
<b>3.5</b>			<b>PINTURA</b>					<b>1.086,11</b>	<b>0,21 %</b>
3.5.1	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO	M²	2,71	2,59	3,21	8,71	0,00 %
3.5.2	95626	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS	M²	2,71	13,20	16,35	44,37	0,01 %
3.5.3	102498	SINAPI	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIÇÃO)	M	662,20	1,26	1,56	1.033,03	0,20 %
<b>3.6</b>			<b>ESQUADRIAS</b>					<b>6.292,54</b>	<b>1,21 %</b>
3.6.1	99862	SINAPI	PORTÃO EM ALUMÍNIO FOSCO FORMADO POR TUBOS DE 3/4"	M²	9,80	509,12	630,80	6.181,84	1,19 %
3.6.2	43612	SINAPI	FECHADURA BICO DE PAPAGAIO PARA PORTA DE CORRER EXTERNA, EM AÇO INOX COM ACABAMENTO CROMADO, MAQUINA COM 45 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO CILINDRO	CJ	1,00	89,35	110,70	110,70	0,02 %
<b>3.7</b>			<b>INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>					<b>992,89</b>	<b>0,19 %</b>
3.7.1	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 EM ALVENARIA	UND	1,00	122,15	151,34	151,34	0,03 %
3.7.2	1679	ORSE	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 40 MM (RALOS E CAIXAS SIFONADAS)	UND	1,00	79,70	98,75	98,75	0,02 %
3.7.3	86913	SINAPI	TORNEIRA CROMADA 1/2 OU 3/4 PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	1,00	45,84	56,80	56,80	0,01 %
3.7.4	93396	SINAPI	BANCADA GRANITO CINZA, 50 X 60 CM, INCL. CUBA DE EMBUTIR OVAL LOUÇA BRANCA 35 X 50 CM, VÁLVULA METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL PVC, ENGATE 30CM FLEXÍVEL PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	1,00	553,67	686,00	686,00	0,13 %
<b>3.8</b>			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>					<b>4.251,51</b>	<b>0,82 %</b>
3.8.1	104473	SINAPI	PONTO DE ILUMINAÇÃO E TOMADA, RESIDENCIAL, INCLUINDO INTERRUPTOR PARALELO E TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA)	UND	1,00	131,92	163,45	163,45	0,03 %
3.8.2	104475	SINAPI	PONTO ELÉTRICO DE TOMADA DE USO GERAL 2P+T 10A/250V) EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NA S PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO	UND	1,00	117,23	145,25	145,25	0,03 %
3.8.3	101654	SINAPI	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 33 W ATÉ 50 W	UND	1,00	265,08	328,43	328,43	0,06 %
3.8.4	97605	SINAPI	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA LUA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6W	UND	1,00	97,67	121,01	121,01	0,02 %
3.8.5	101632	SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA	UND	1,00	42,65	52,84	52,84	0,01 %
3.8.6	100623	SINAPI	POSTE DE AÇO CÔNICO CONTÍNUO CURVO DUPLO, ENGASTADO, H=9M, INCLUSIVE LUMINÁRIAS, SEM LÂMPADAS - FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UND	1,00	2.776,86	3.440,53	3.440,53	0,66 %
<b>4.0</b>			<b>CAPELA</b>					<b>183.899,54</b>	<b>35,30 %</b>
<b>4.1</b>			<b>INFRA E SUPERESTRUTURA</b>					<b>33.748,01</b>	<b>6,52 %</b>
4.1.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M	M³	26,47	68,32	84,65	2.240,34	0,43 %
4.1.2	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM	M²	31,03	28,42	35,21	1.092,63	0,21 %
4.1.3	103800	SINAPI	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	M³	23,12	470,59	583,06	13.478,94	2,60 %
4.1.4	96541	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES	M²	7,20	176,38	218,53	1.573,41	0,30 %
4.1.5	92263	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM	M²	27,99	156,71	194,16	5.434,53	1,05 %

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CEMITÉRIO PÚBLICO MUNICIPAL  
LOCAL: MÁRGENS DA PB-085, MUNICÍPIO DE DUAS ESTRADAS - PB

BDI SERVIÇOS: 23,90%  
BDI MATERIAIS E EQUIP.: 10,89%

**ORÇAMENTO SINTÉTICO**

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit. Com BDI	Total	Peso (%)
4.1.6	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM.	KG	108,85	13,69	16,96	1.846,09	0,36 %
4.1.7	92761	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM	KG	203,28	13,48	16,70	3.394,84	0,66 %
4.1.8	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM	KG	56,97	14,35	17,78	1.012,92	0,20 %
4.1.9	96556	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M³	1,08	721,33	893,73	965,22	0,19 %
4.1.10	103669	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M³	1,62	799,68	990,80	1.605,09	0,31 %
4.1.11	101964	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) =(8+3).	M²	5,74	155,30	192,42	1.104,00	0,21 %
<b>4.2</b>			<b>ELEVAÇÃO</b>					<b>17.084,04</b>	<b>3,30 %</b>
4.2.1	103328	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA	M²	179,11	74,98	92,90	16.638,99	3,21 %
4.2.1	101162	SINAPI	ELEMENTO VAZADO DE CERÂMICA (COBOGÓ) DE 7X20X20CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA	M²	2,74	131,10	162,43	445,05	0,09 %
<b>4.3</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>16.785,46</b>	<b>3,24 %</b>
4.3.1	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM	M²	86,59	28,42	35,21	3.048,83	0,59 %
4.3.2	88471	SINAPI	CONTRAPISO COM ARGAMASSA AUTONIVELANTE, APLICADO SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ESPESSURA 4CM	M²	86,59	28,50	35,31	3.057,49	0,59 %
4.3.3	87257	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADAS 60X60CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M²	M²	86,59	99,54	123,33	10.679,14	2,06 %
<b>4.4</b>			<b>REVESTIMENTO</b>					<b>23.932,81</b>	<b>4,62 %</b>
4.4.1	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	M²	358,21	3,72	4,61	1.651,36	0,32 %
4.4.2	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	M²	358,21	31,58	39,13	14.016,87	2,71 %
4.4.3	87275	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS ESMALTADAS EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M²	M²	86,64	76,99	95,39	8.264,58	1,60 %
<b>4.5</b>			<b>PINTURA</b>					<b>12.051,70</b>	<b>2,33 %</b>
4.5.1	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO	M²	271,57	2,59	3,21	871,74	0,17 %
4.5.2	88484	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO	M²	86,59	2,95	3,66	316,91	0,06 %
4.5.3	96135	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS	M²	143,77	24,62	30,50	4.385,07	0,85 %
4.5.4	88496	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS	M²	86,59	24,86	30,80	2.666,97	0,51 %
4.5.5	95626	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS	M²	127,80	13,20	16,35	2.089,53	0,40 %
4.5.6	88488	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS	M²	86,59	13,36	16,55	1.433,06	0,28 %
4.5.7	95305	SINAPI	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO	M²	21,90	10,63	13,17	288,42	0,06 %
<b>4.6</b>			<b>ESQUADRIAS</b>					<b>12.906,60</b>	<b>2,49 %</b>
4.6.1	90806	SINAPI	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA	UND	5,00	380,30	471,19	2.355,95	0,45 %
4.6.2	90825	SINAPI	PORTA DE MADEIRA, MACIÇA (PESADA OU SUPERPESADA), 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	5,00	722,54	895,23	4.476,15	0,86 %
4.6.3	00004998	SINAPI	PORTA DE MADEIRA-DE-LEI TIPO MEXICANA SEM EMENDA	M²	7,00	610,94	756,95	5.298,65	1,02 %
4.6.4	11447	SINAPI	DOBRADICA EM LATAO, 3 " X 2 1/2 ", E= 1,9 A 2 MM, COM ANEL, CROMADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS	UND	6,00	36,93	45,76	274,56	0,05 %
4.6.5	100668	SINAPI	JANELA DE MADEIRA (CEDRINHO/ANGELIM OU EQUIV.) TIPO MAXIM-AR, PARA VIDRO, COM BATENTE, ALIZAR E FERRAGENS. EXCLUSIVE VIDRO, ACABAMENTO E CONTRAMARCO	M²	0,32	912,86	1.131,03	363,84	0,07 %
4.6.6	102157	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO FUME, E = 6 MM, EM ESQUADRIA DE MADEIRA	M²	0,32	344,87	427,29	137,45	0,03 %
<b>4.7</b>			<b>INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>					<b>13.872,37</b>	<b>2,47 %</b>
4.7.1	89355	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	50,00	17,05	21,12	1.056,00	0,20 %
4.7.2	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 EM ALVENARIA	UND	4,00	122,15	151,34	605,36	0,12 %
4.7.3	1679	ORSE	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 40 MM (RALOS E CAIXAS SIFONADAS)	UND	4,00	79,70	98,75	395,00	0,08 %
4.7.4	1678	ORSE	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 50 MM (LAVATÓRIO)	UND	2,00	134,53	166,68	333,36	0,06 %
4.7.5	1683	ORSE	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 100 MM (VASO SANITÁRIO)	UND	2,00	121,90	151,03	302,06	0,06 %

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CEMITÉRIO PÚBLICO MUNICIPAL  
LOCAL: MÁRGENS DA PB-085, MUNICÍPIO DE DUAS ESTRADAS - PB

BDI SERVIÇOS: 23,90%  
BDI MATERIAIS E EQUIP.: 10,89%

**ORÇAMENTO SINTÉTICO**

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit. Com BDI	Total	Peso (%)
4.7.6	95469	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	2,00	284,31	352,26	704,52	0,14 %
4.7.7	86902	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	2,00	303,37	375,88	751,76	0,15 %
4.7.8	100868	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	2,00	340,61	422,02	844,04	0,16 %
4.7.9	102607	SINAPI	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	1,00	495,62	614,07	614,07	0,12 %
4.7.10	94795	SINAPI	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	1,00	39,84	49,36	49,36	0,01 %
4.7.11	94492	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	1,00	40,45	50,12	50,12	0,01 %
4.7.12	89987	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANO	UND	2,00	98,47	122,00	244,00	0,05 %
4.7.13	86915	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	2,00	119,88	148,53	297,06	0,06 %
4.7.14	86913	SINAPI	TORNEIRA CROMADA 1/2 OU 3/4 PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	2,00	45,84	56,80	113,60	0,02 %
4.7.15	100849	SINAPI	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	2,00	42,09	52,15	104,30	0,02 %
4.7.16	95546	SINAPI	KIT DE ACESSORIOS PARA BANHEIRO EM METAL CROMADO, 5 PECAS, INCLUSO FIXAÇÃO	UND	2,00	96,74	119,86	239,72	0,05 %
4.7.17	97900	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M PARA REDE DE ESGOTO	UND	1,00	160,40	198,74	198,74	0,04 %
4.7.18	98082	SINAPI	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,0 X 2,0 X H=1,4 M, VOLUME ÚTIL: 2000 L	UND	1,00	3.263,59	4.043,59	4.043,59	0,78 %
4.7.19	98094	SINAPI	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8 X 1,4 X H=3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,2 M²	UND	1,00	2.361,35	2.925,71	2.925,71	0,56 %
<b>4.8</b>			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>					<b>2.857,26</b>	<b>0,55 %</b>
4.8.1	101875	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	1,00	131,92	163,45	163,45	0,03 %
4.8.2	93657	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A	UND	1,00	12,97	16,07	16,07	0,00 %
4.8.2	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A	UND	3,00	10,30	12,76	38,28	0,01 %
4.8.2	104473	SINAPI	PONTO DE ILUMINAÇÃO E TOMADA, RESIDENCIAL, INCLUINDO INTERRUPTOR PARALELO E TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA)	UND	9,00	131,92	163,45	1.471,05	0,28 %
4.8.3	104475	SINAPI	PONTO ELÉTRICO DE TOMADA DE USO GERAL 2P+T 10A/250V) EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NA S PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO	UND	6,00	117,23	145,25	871,50	0,17 %
4.8.4	100903	SINAPI	LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	9,00	26,63	32,99	296,91	0,06 %
<b>4.9</b>			<b>COBERTA</b>					<b>31.650,63</b>	<b>6,11 %</b>
4.9.1	92539	SINAPI	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	M²	137,40	62,30	77,19	10.605,90	2,05 %
4.9.2	94201	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	M²	137,40	37,39	46,33	6.365,74	1,23 %
4.9.3	92548	SINAPI	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 6 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO	UND	7,00	1.216,71	1.507,50	10.552,50	2,04 %
4.9.4	94219	SINAPI	CUMEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	M	14,02	25,65	31,78	445,55	0,09 %
4.9.5	96113	SINAPI	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS	M²	86,59	34,31	42,51	3.680,94	0,71 %
<b>4.10</b>			<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>					<b>19.010,66</b>	<b>3,67 %</b>
4.10.1	100764	SINAPI	CRUZ COMPOSTA POR VIGAS METÁLICAS EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	KG	142,55	17,44	21,61	3.080,51	0,59 %
4.10.2	100725	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO)	M²	9,58	21,02	26,04	249,46	0,05 %
4.10.3	98510	SINAPI	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00M	UND	62,00	132,54	164,22	10.181,64	1,97 %
4.10.4	03224	ORSE	BANCO DE CONCRETO	UND	6,00	698,72	865,71	5.194,26	1,00 %
4.10.5	99811	SINAPI	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M²	86,59	2,84	3,52	304,79	0,06 %

DUAS ESTRADAS/PB, 15 DE JANEIRO DE 2023

Total sem BDI 418.023,28  
Total do BDI 99.907,56  
**TOTAL GERAL 517.930,84**

  
Kelem Aves dos Santos  
ENGENHEIRO CIVIL  
CPF: 161509216-1



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**DUAS ESTRADAS**  
GRANDES AVANÇOS, NOVAS CONQUISTAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CEMITÉRIO PÚBLICO MUNICIPAL  
LOCAL: MÁRGENS DA PB-085, MUNICÍPIO DE DUAS ESTRADAS - PB

**BDI SERVIÇOS:** 23,90%  
**BDI MATERIAIS E EQUIP.:** 10,89%

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	TOTAL
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	34.419,89	59,65 %	13,45 %	13,45 %	13,45 %	100,00 %
			R\$ 20.531,46	R\$ 4.629,48	R\$ 4.629,48	R\$ 4.629,48	<b>R\$ 34.419,89</b>
2.0	MURO DE ENTORNO	157.171,67	20,00 %	40,00 %	40,00 %		100,00 %
			R\$ 31.434,33	62.868,67	62.868,67		<b>R\$ 157.171,67</b>
3.0	PAVIMENTAÇÃO E CANTEIROS	142.439,74		30,00 %	30,00 %	40,00 %	100,00 %
				R\$ 42.731,92	R\$ 42.731,92	R\$ 56.975,90	<b>R\$ 142.439,74</b>
4.0	CAPELA	183.899,54	50,00%	25,00%	25,00%		100,00 %
			R\$ 91.949,77	R\$ 45.974,89	R\$ 45.974,89		<b>R\$ 183.899,54</b>
			<b>R\$ 143.915,57</b>	<b>R\$ 156.204,95</b>	<b>R\$ 156.204,95</b>	<b>R\$ 61.605,37</b>	<b>R\$ 517.930,84</b>
			<b>R\$ 143.915,57</b>	<b>R\$ 300.120,52</b>	<b>R\$ 456.325,47</b>	<b>R\$ 517.930,84</b>	
% ACUMULATIVO			27,79%	57,95%	88,11%	100,00%	
% MENSAL			27,79%	30,16%	30,16%	11,89%	<b>100,00%</b>

DUAS ESTRADAS/PB, 15 DE JANEIRO DE 2023

  
Keylenn Alves dos Santos  
ENGENHEIRO CIVIL  
C.R.F.A. PB 161509216-1

OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA GERLÂNIA MARIA  
LOCAL: DISTRITO DE ESTACADA, MUNICÍPIO DE DUAS ESTRADAS  
BDI: 25,22 %

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
<b>1.0</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>			
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M²	8,00	A = 4,00 X 2,00 = 8,00
1.2	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL	M²	2549,59	A = 64,06 X 39,80 = 2549,59 m²
1.3	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC SOLDÁVEL DN 20 (1/2") FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVO HIDRÔMETRO).	UND	1,00	Q = 1 unid
1.4	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE)	UND	1,00	Q = 1 unid
1.5	POSTE AUXILIAR P/ENTRADA ENERGIA, MONOFÁSICO, FERRO GALVANIZADO D=3" E H=5,0M, COMPLETO	UND	1,00	Q = 1 unid
1.6	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES	M	27,92	C = 7,20 + 7,90 + 12,82
1.7	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	4,00	Q = 4 meses
1.8	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS.	M²	6,00	A = 3,00 X 2,00 = 6,00
<b>2.0</b>	<b>MURO DE ENTORNO</b>			
<b>2.1</b>	<b>INFRA E SUPERESTRUTURA</b>			
2.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M	M³	41,43	V = (26,79 + 2,47 + 5,00 + 29,24 + 39,80 + 64,06 + 39,80) X 0,50 X 0,40 = 41,43 m³
2.1.2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM	M²	82,86	A = (26,79 + 2,47 + 5,00 + 29,24 + 39,80 + 64,06 + 39,80) X 0,40 = 82,86 m²
2.1.3	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO	M³	24,86	V = (26,79 + 2,47 + 5,00 + 29,24 + 39,80 + 64,06 + 39,80) X 0,40 X 0,30 = 24,86 m³
2.1.4	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO DE CERÂMICA, DE 9X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA	M³	8,29	V = (26,79 + 2,47 + 5,00 + 29,24 + 39,80 + 64,06 + 39,80) X 0,20 X 0,20 = 8,29 m³
2.1.5	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA SAPATA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES	M²	12,96	A = 72 x (0,60 x 4 x 0,30) / 4 = 12,96 m²
2.1.6	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM	M²	31,07	A = (26,79 + 2,47 + 5 + 29,24 + 39,8 + 64,06 + 39,8) x 0,30 x 2 / 4 = 31,07 m²
2.1.7	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM	M²	32,40	A = 72 x 0,30 x 2 x 3 / 4 = 32,40 m²
2.1.8	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM	KG	90,47	P = 90,47 Kg (conforme projeto estrutural)
2.1.9	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM.	KG	153,58	P = 153,58 Kg (conforme projeto estrutural)
2.1.10	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM	KG	533,09	P = 533,09 Kg (conforme projeto estrutural)
2.1.11	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M³	6,48	V = 72 x 0,60 x 0,60 x 0,25 = 6,48 m³
2.1.12	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	M³	5,83	V = 72 x 0,30 x 0,09 x 3,00 = 5,83 m³
2.1.13	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	M²	124,30	A = (26,79 + 2,47 + 5 + 29,24 + 39,8 + 64,06 + 39,8) x 0,30 x 2 = 124,30 m²
<b>2.2</b>	<b>ELEVAÇÃO E REVESTIMENTO</b>			
2.2.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA	M²	388,20	A = (26,79 + 2,47 + 29,24 + 39,80 + 64,06 + 39,80 - 72 x 0,30) X 2,15 = 388,20 m²
2.2.2	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	M²	776,41	A = (26,79 + 2,47 + 29,24 + 39,80 + 64,06 + 39,80 - 72 x 0,30) X 2,15 X 2 lados = 776,41 m²
2.2.3	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS	M²	641,97	A = (26,79 + 2,47 + 29,24 + 39,80 + 64,06 + 39,80 - 72 x 0,30) X 2,15 X 2 lados - 64,06 X 2,10 = 641,97 m²
2.2.4	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	M²	216,67	A = (26,79 + 2,47 + 29,24 + 39,80 + 64,06 + 39,80 - 72 x 0,30) X 0,6 X 2 lados = 216,67 m²
2.2.5	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS	M²	641,97	A = (26,79 + 2,47 + 29,24 + 39,80 + 64,06 + 39,80 - 72 x 0,30) X 2,15 X 2 lados - 64,06 X 2,10 = 641,97 m²
2.2.6	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS ESMALTADAS EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M²	M²	16,55	A = 2,67 x 6,20 = 16,55 m²
<b>3.0</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO E CANTEIROS</b>			
<b>3.1</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>			
3.1.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14M3, DMT ATÉ 200M	M³	1273,60	V = 39,80 x 64,00 x 0,50 = 1273,60 m³
3.1.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRAMENTO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVO SOLO	M³	1273,60	V = item 3.1.1
<b>3.2</b>	<b>INFRAESTRUTURA</b>			
3.2.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM	M²	4,80	A = 6 X 2 X 0,40 = 4,80 m²
3.2.2	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO DE CERÂMICA, DE 9X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA	M³	0,68	V = 2 x 3,14 x 0,60 x 0,30 = 0,68 m³
<b>3.3</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>			
3.3.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS	M	662,20	C = 36,90 x 16 + 2 x 35,90 = 662,20 m
3.3.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM, SOBRE COLCHÃO DE AREIA, REJUNTADO COM PÓ DE PEDRA	M²	967,76	A = 39,50 x 63,76 - 18 x 5,00 x 16 - 14,02 x 7,90 = 967,76 m²
<b>3.4</b>	<b>REVESTIMENTO</b>			
3.4.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	M²	1,36	A = item 3.2.2 x 2 lados = 1,36 m²
3.4.2	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	M²	1,36	A = item 3.4.2 x 2 lados = 1,36 m²
<b>3.5</b>	<b>PINTURA</b>			
3.5.1	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO	M²	2,71	A = item 3.2.2 x 2 lados = 2,71 m²
3.5.2	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS	M²	2,71	A = item 3.5.1 = 2,71 m²
3.5.3	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO)	M	662,20	A = item 3.5.1 = 662,20 m
<b>3.6</b>	<b>ESQUADRIAS</b>			
3.6.1	PORTÃO EM ALUMÍNIO FOSCO FORMADO POR TUBOS DE 3/4"	M²	9,80	A = 3,50 x 2,80 = 9,80 m²
3.6.2	FECHADURIA BICO DE PAPAGAIO PARA PORTA DE CORRER EXTERNA, EM AÇO INOX COM ACABAMENTO CROMADO, MQUINA COM 45 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO CILINDRO	CJ	1,00	Q = 1 unid
<b>3.7</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>			
3.7.1	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA	UND	1,00	Q = 1 unid
3.7.2	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 40 MM (RALOS E CAIXAS SIFONADAS)	UND	1,00	Q = 1 unid
3.7.3	TORNEIRA CROMADA 1/2 OU 3/4 PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	1,00	Q = 1 unid
3.7.4	BANCADA GRANITO CINZA, 50 X 60 CM, INCL. CUBA DE EMBUTIR OVAL LOUÇA BRANCA 35 X 50 CM, VÁLVULA METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL PVC, ENGATE 30CM FLEXÍVEL PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	1,00	Q = 1 unid
<b>3.8</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>			
3.8.1	PONTO DE ILUMINAÇÃO E TOMADA, RESIDENCIAL, INCLUINDO INTERRUPTOR PARALELO E TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA)	UND	1,00	Q = 1 unid
3.8.2	PONTO ELÉTRICO DE TOMADA DE USO GERAL 2P+T 10A/250V EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NA S PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO	UND	1,00	Q = 1 unid
3.8.3	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 33 W ATÉ 50 W	UND	1,00	Q = 1 unid
3.8.4	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA LUA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6W	UND	1,00	Q = 1 unid
3.8.5	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA	UND	1,00	Q = 1 unid
3.8.6	POSTE DE AÇO CÔNICO CONTÍNUO CURVO DUPLO, ENGASTADO, H=9M, INCLUSIVE LUMINÁRIAS, SEM LÂMPADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	1,00	Q = 1 unid

OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA GERLÂNIA MARIA  
LOCAL: DISTRITO DE ESTACADA, MUNICÍPIO DE DUAS ESTRADAS  
BDI: 25,22 %

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
<b>4.0</b>	<b>CAPELA</b>			
<b>4.1</b>	<b>INFRA E SUPERESTRUTURA</b>			
4.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M	M³	26,47	$V = [(7,30 \times 3) + (12,82 \times 2 + 2,55 + 2,25)] \times 0,3 \times 0,50 = 26,47 \text{ m}^3$
4.1.2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM	M²	31,03	$A = [(7,30 \times 3) + (12,82 \times 2 + 2,55 + 2,25)] \times 0,3 = 31,03 \text{ m}^2$
4.1.3	EMBASAMENTO C/ PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG. CIM/AREIA 1:4	M³	23,12	$V = [(7,30 \times 3) + (12,82 \times 2 + 2,55 + 2,25)] \times 0,2 \times 0,20 = 23,12 \text{ m}^3$
4.1.4	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA SAPATA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES	M²	7,20	$A = 12 \times 4 \times 0,60 \times 0,25 = 7,20 \text{ m}^2$
4.1.5	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM	M²	27,99	$A = [12 \times 0,30 \times 2 \times 3,00 + (14,00 \times 2 + 7,30 \times 2) \times 0,30 \times 2] / 4 = 27,99 \text{ m}^2$
4.1.6	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM.	KG	108,85	$P = 108,85 \text{ Kg (conforme projeto estrutural)}$
4.1.7	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM	KG	203,28	$P = 203,28 \text{ Kg (conforme projeto estrutural)}$
4.1.8	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM	KG	56,97	$P = 56,97 \text{ Kg (conforme projeto estrutural)}$
4.1.9	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK = 25 MPa, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M³	1,08	$V = 12 \times 0,60 \times 0,60 \times 0,25 = 1,08 \text{ m}^3$
4.1.10	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPa, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M³	1,62	$V = 12 \times 0,30 \times 0,15 \times 3,00 = 1,62 \text{ m}^3$
4.1.11	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3).	M²	5,74	$A = 2,25 \times 2,55 = 5,74 \text{ m}^2$
<b>4.2</b>	<b>ELEVACÃO</b>			
4.2.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA	M²	179,11	$A = (7,30 \times 3 \times 3,00) + (12,82 \times 2 + 2,55 + 2,25) \times 3,00 + 3 \times (7,30 \times 3,27 / 2) - 4 \times 0,80 \times 2,10 - 2,00 \times 3,50 = 179,11 \text{ m}^2$
4.2.1	ELEMENTO VAZADO DE CERÂMICA (COBOGÓ) DE 7X20X20CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA	M²	2,74	$A = (4,60 + 2,25) \times 0,40 = 2,74 \text{ m}^2$
<b>4.3</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>			
4.3.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM	M²	86,59	$A = 12,37 \times 7,00 = 86,59 \text{ m}^2$
4.3.2	CONTRAPISO COM ARGAMASSA AUTONIVELANTE, APLICADO SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ESPESSURA 4CM	M²	86,59	$A = \text{item 4.3.1} = 86,59 \text{ m}^2$
4.3.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADAS 60X60CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M²	M²	86,59	$A = \text{item 4.3.2} = 86,59 \text{ m}^2$
<b>4.4</b>	<b>REVESTIMENTO</b>			
4.4.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	M²	358,21	$A = \text{item 4.2.1} \times 2 \text{ lados} = 358,21 \text{ m}^2$
4.4.2	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	M²	358,21	$A = \text{item 4.4.1} = 358,21 \text{ m}^2$
4.4.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS ESMALTADAS EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M²	M²	86,64	$A = (2,25 \times 4 + 1,20 \times 2 + 2,25 \times 2 + 4,60 \times 2 + 9,33 \times 2 + 7,00 \times 2) \times 1,50 = 86,64 \text{ m}^2$
<b>4.5</b>	<b>PINTURA</b>			
4.5.1	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO	M²	271,57	$A = \text{item 4.2} - \text{item 4.3} = 271,57 \text{ m}^2$
4.5.2	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO	M²	86,59	$A = 12,37 \times 7,00 = 86,59 \text{ m}^2$
4.5.3	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS	M²	143,77	$A = \text{item 4.5.1} - \text{item 4.5.2} = 143,77 \text{ m}^2$
4.5.4	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS	M²	86,59	$A = \text{item 4.5.2} = 86,59 \text{ m}^2$
4.5.5	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS	M²	127,80	$A = 127,80 \text{ m}^2$
4.5.6	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS	M²	86,59	$A = \text{item 4.5.4} = 86,59 \text{ m}^2$
4.5.7	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO	M²	21,90	$A = \text{Fachada frontal} = 21,90 \text{ m}^2$
<b>4.6</b>	<b>ESQUADRIAS</b>			
4.6.1	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA	UND	5,00	$Q = 5 \text{ unid}$
4.6.2	PORTA DE MADEIRA, MACIÇA (PESADA OU SUPERPESADA), 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	5,00	$Q = 5 \text{ unid}$
4.6.3	PORTA DE MADEIRA-DE-LEI TIPO MEXICANA SEM EMENDA	M²	7,00	$A = 2,00 \times 3,50 = 7,00 \text{ m}^2$
4.6.4	DOBRADICA EM LATAO, 3" X 2 1/2", E= 1,9 A 2 MM, COM ANEL, CROMADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS	UND	6,00	$Q = 6 \text{ unid}$
4.6.5	JANELA DE MADEIRA (CEDRINHO/ANGELIM OU EQUIV), TIPO MAXIM-AR, PARA VIDRO, COM BATENTE, ALIZAR E FERRAGENS, EXCLUSIVE VIDRO, ACABAMENTO E CONTRAMARCO	M²	0,32	$A = 3,14 \times 0,32^2 = 0,32 \text{ m}^2$
4.6.6	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO FUME, E= 6 MM, EM ESQUADRIA DE MADEIRA	M²	0,32	$A = \text{item 4.6.5}$
<b>4.7</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>			
4.7.1	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	50,00	$C = 50,00 \text{ m}$
4.7.2	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA	UND	4,00	$Q = 4 \text{ unid}$
4.7.3	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 40 MM (RALOS E CAIXAS SIFONADAS)	UND	4,00	$Q = 4 \text{ unid}$
4.7.4	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 50 MM (LAVATÓRIO)	UND	2,00	$Q = 2 \text{ unid}$
4.7.5	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 100 MM (VASO SANITÁRIO)	UND	2,00	$Q = 2 \text{ unid}$
4.7.6	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	2,00	$Q = 2 \text{ unid}$
4.7.7	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 44 X 35,5" CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	2,00	$Q = 2 \text{ unid}$
4.7.8	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	2,00	$Q = 2 \text{ unid}$
4.7.9	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	1,00	$Q = 1 \text{ unid}$
4.7.10	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	1,00	$Q = 1 \text{ unid}$
4.7.11	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	1,00	$Q = 1 \text{ unid}$
4.7.12	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANO	UND	2,00	$Q = 2 \text{ unid}$
4.7.13	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	2,00	$Q = 2 \text{ unid}$
4.7.14	TORNEIRA CROMADA 1/2 OU 3/4 PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	2,00	$Q = 2 \text{ unid}$
4.7.15	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	2,00	$Q = 2 \text{ unid}$
4.7.16	KIT DE ACESSÓRIOS PARA BANHEIRO EM METAL CROMADO, 5 PEÇAS, INCLUSO FIXAÇÃO	UND	2,00	$Q = 2 \text{ unid}$
4.7.17	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,30X0,30X0,3 M PARA REDE DE ESGOTO	UND	1,00	$Q = 1 \text{ unid}$
4.7.18	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,0 X 2,0 X H=1,4 M, VOLUME ÚTIL: 2000 L	UND	1,00	$Q = 1 \text{ unid}$
4.7.19	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8 X 1,4 X H=3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,2 M²	UND	1,00	$Q = 1 \text{ unid}$
<b>4.8</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>			
4.8.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	1,00	$Q = 1 \text{ unid}$
4.8.2	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A	UND	1,00	$Q = 1 \text{ unid}$
4.8.3	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A	UND	3,00	$Q = 3 \text{ unid}$
4.8.4	PONTO DE ILUMINAÇÃO E TOMADA, RESIDENCIAL, INCLUINDO INTERRUPTOR PARALELO E TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA)	UND	9,00	$Q = 9 \text{ unid}$
4.8.5	PONTO ELÉTRICO DE TOMADA DE USO GERAL, 2P+T 10A/250V EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NA S PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO	UND	6,00	$Q = 6 \text{ unid}$
4.8.6	LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	9,00	$Q = 9 \text{ unid}$
<b>4.9</b>	<b>COBERTA</b>			
4.9.1	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	M²	137,40	$A = 14,02 \times 9,80 = 137,40 \text{ m}^2$
4.9.2	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	M²	137,40	$A = 14,02 \times 9,80 = 137,40 \text{ m}^2$
4.9.3	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 6 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO	UND	7,00	$Q = 7 \text{ unid}$
4.9.4	CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	M	14,02	$C = 14,02 \text{ m}$
4.9.5	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS	M²	86,59	$A = 12,37 \times 7,00 = 86,59 \text{ m}^2$



OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA GERLÂNEA MARIA  
LOCAL: DISTRITO DE ESTACADA, MUNICÍPIO DE DUAS ESTRADAS  
BDI: 25,22 %

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
<b>4.10</b>	<b>SERVÍCIOS DIVERSOS</b>			
4.10.1	CRUZ COMPOSTA POR VIGAS METÁLICAS EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	KG	142,55	$P = 14,88 \text{ Kg/m} \times (7,80 + 1,78) = 142,55 \text{ Kg}$
4.10.2	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO)	M²	9,58	$A = 0,25 \times 4 \times 9,58 \text{ m} = 9,58 \text{ m}^2$
4.10.3	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00M	UND	62,00	$Q = 62 \text{ unid}$
4.10.4	BANCO DE CONCRETO	UND	6,00	$Q = 6 \text{ unid.}$
4.10.5	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M²	86,59	$A = 12,37 \times 7,00 = 86,59 \text{ m}^2$

DUAS ESTRADAS/PB, 15 DE JANEIRO DE 2023

  
Reuelmi Alves dos Santos  
ENGENHEIRO CIVIL  
C.R.F.A.-PB 161509216-1

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CEMITÉRIO PÚBLICO MUNICIPAL  
LOCAL: MÁRGENS DA PB-085, MUNICÍPIO DE DUAS ESTRADAS - PB

**CÁLCULO DE BDI - SERVIÇOS**

Item componente do BDI	% Informado	Construção de Edifícios			Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, calçadas, etc.			Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto			Fornecimento de materiais e equipamentos			Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica			Portuárias, Marítimas e Fluviais		
		1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q
Administração Central (AC)	3,00	3,00	4,00	5,50	3,80	4,01	4,67	3,43	4,93	6,71	1,50	3,45	4,49	5,29	5,92	7,93	4,00	5,52	7,85
Seguro (S) e Garantia (G)	0,80	0,80	0,80	1,00	0,32	0,40	0,74	0,28	0,49	0,75	0,30	0,48	0,82	0,25	0,51	0,56	0,81	1,22	1,99
Risco (R)	0,97	0,97	1,27	1,27	0,50	0,56	0,97	1,00	1,39	1,74	0,56	0,85	0,89	1,00	1,48	1,97	1,46	2,32	3,16
Despesas Financeiras (DF)	0,59	0,59	1,23	1,39	1,02	1,11	1,21	0,94	0,99	1,17	0,85	0,85	1,11	1,01	1,07	1,11	0,94	1,02	1,33
Lucro (L)	7,40	6,16	7,40	8,96	6,64	7,30	8,69	6,74	8,04	9,40	3,50	5,11	6,22	8,00	8,31	9,51	7,14	8,40	10,43
Impostos (I) - PIS, COFINS, ISSQN	8,65	Conforme Legislação Específica																	

**Observações**

- Preencher apenas a coluna % Informado (Coluna B)
- Os Tributos normalmente aplicáveis são: PIS (0,65%), COFINS (3,00%) e ISS (variável até 5,00% conforme o município).
- O cálculo do BDI se baseia na fórmula abaixo utilizada pelo Acórdão 2622/13 do

$$B.D.I = 23,90\%$$

**Fórmula Utilizada:**

$$BDI = \left[ \left[ \frac{(1 + AC + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} \right] - 1 \right] * 100$$

Observações sobre os % informados no cálculo do BDI, neste caso:

**CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS**

OS VALORES % INFORMADO ENQUADRAM-SE NOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO

OS VALORES % INFORMADO DE AC, DF E L ESTÃO NOS VALORES MÁXIMOS DOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO

OS VALORES % INFORMADO DE S+G E R FORAM CONSIDERADOS ZERADOS OU SEJA, ABAIXO DO MÍNIMO DOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO

**VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA**

Tipo de Obra	1º Q	Médio	3º Q
Construção de Edifícios	20,34	22,12	25,00
Construção de Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, etc.	19,60	20,97	24,23
Rede de Abastecimento de Água, Coleta de Esgotos	20,76	24,18	26,44
Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00	25,84	27,86
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80	27,48	30,95
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10	14,02	16,80



Kevlemn Alves dos Santos  
ENGENHEIRO CIVIL  
CPF: PB 161509216-1

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CEMITÉRIO PÚBLICO MUNICIPAL  
LOCAL: MÁRGENS DA PB-085, MUNICÍPIO DE DUAS ESTRADAS - PB

**CÁLCULO DE BDI - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**

Item componente do BDI	% Informado	Construção de Edifícios			Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, calçadas, etc.			Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto			Fornecimento de materiais e equipamentos			Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica			Portuárias, Marítimas e Fluviais			
		1°Q	Médio	3° Q	1°Q	Médio	3° Q	1°Q	Médio	3° Q	1°Q	Médio	3° Q	1°Q	Médio	3° Q	1°Q	Médio	3° Q	
Administração Central ( AC )	1,50	3,00	4,00	5,50	3,80	4,01	4,67	3,43	4,93	6,71	1,50	3,45	4,49	5,29	5,92	7,93	4,00	5,52	7,85	
Seguro (S) e Garantia (G)	0,30	0,80	0,80	1,00	0,32	0,40	0,74	0,28	0,49	0,75	0,30	0,48	0,82	0,25	0,51	0,56	0,81	1,22	1,99	
Risco (R)	0,56	0,97	1,27	1,27	0,50	0,56	0,97	1,00	1,39	1,74	0,56	0,85	0,89	1,00	1,48	1,97	1,46	2,32	3,16	
Despesas Financeiras (DF)	0,85	0,59	1,23	1,39	1,02	1,11	1,21	0,94	0,99	1,17	0,85	0,85	1,11	1,01	1,07	1,11	0,94	1,02	1,33	
Lucro (L)	3,50	6,16	7,40	8,96	6,64	7,30	8,69	6,74	8,04	9,40	3,50	5,11	6,22	8,00	8,31	9,51	7,14	8,40	10,43	
Impostos (I) - PIS, COFINS, ISSQN	3,65	Conforme Legislação Específica																		

**Observações**

- 1) Preencher apenas a coluna % Informado (Coluna B)
- 2) Os Tributos normalmente aplicáveis são: PIS (0,65%), COFINS (3,00%) e ISS (variável até 5,00% conforme o município).
- 3) O cálculo do BDI se baseia na fórmula abaixo utilizada pelo Acórdão 2622/13 do

**B.D.I = 10,89%**

**Fórmula Utilizada:**

$$BDI = \left\{ \left[ \frac{(1 + AC + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} \right] - 1 \right\} * 100$$

**VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA**

Tipo de Obra	1°Q	Médio	3° Q
Construção de Edifícios	20,34	22,12	25,00
Construção de Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, etc.	19,60	20,97	24,23
Rede de Abastecimento de Água, Coleta de Esgotos	20,76	24,18	26,44
Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00	25,84	27,86
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80	27,48	30,95
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10	14,02	16,80

**Observações sobre os % informados no cálculo do BDI, neste caso:**

**FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**

OS VALORES % INFORMADO ENQUADRAM-SE NOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO

OS VALORES % INFORMADO DE AC,DF E L ESTÃO NOS VALORES MÁXIMOS DOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO

OS VALORES % INFORMADO DE S+G E R FORAM CONSIDERADOS ZERADOS OU SEJA, ABAIXO DO MÍNIMO DOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO



Keviemn Alves dos Santos  
ENGENHEIRO CIVIL  
(C.R.F.A. Nº 161509216-1)