



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E FINANÇA



PROJETO PARA CONSTRUÇÃO DA ESCOLA SANTA MARIA – COMUNIDADE APUÍ – ÓBIDOS – PA.



1 VISTA FRONTAL
Escala 1:75

PREFEITO: JAIME BARBOSA DA SILVA

Óbidos, março de 2023.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E FINANÇA



DOCUMENTOS:

PROJETOS;

BDI;

ORÇAMENTO;

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO;

MEMÓRIA DE CÁLCULO;

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA.


JOÃO DE SOUZA QUEIRÓZ
Eng.º Civil-CREA: 13020 D PA
Responsável Técnico da P.M. O.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E FINANÇAS



OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA SANTA MARIA	
LOCAL: COMUNIDADE APUÍ	
MUNICÍPIO: ÓBIDOS - PARÁ	
REFERENCIA: SINAPI 01/2023 DES E SEDOP 02/2023	BDI (%)= 30,05%

PLANILHA ORÇAMENTARIA

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$)	PR. UNIT.(R\$) com bdi	VALOR (R\$)
1 SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.1	11340	SEDOP	PLACA DE OBRA EM LONA COM PLOTAGEM DE GRÁFICA (2,40 X 1,20 M)	M²	2,25	175,07	227,68	R\$ 512,28
1.2	98519	SINAPI	REVOLVIMENTO E LIMPEZA MANUAL DE SOLO. AF_05/2018	M2	1200,00	1,82	2,37	R\$ 2.840,29
1.3	98814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	380,00	1,78	2,31	R\$ 879,66
1.4	97626	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	2,79	539,76	701,96	R\$ 1.958,46
1.5	97625	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	2,60	73,81	95,99	R\$ 249,57
1.6	0001	COMPOSIÇÃO	LIGAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA E ENERGIA	UN	1,00	1213,98	1.578,78	R\$ 1.578,78
1.7	0002	COMPOSIÇÃO	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UN	1,00	2801,52	3.643,38	R\$ 3.643,38
Subtotal item 1.0								R\$ 11.662,42
2 MOVIMENTO DE TERRAS								
2.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	9,94	76,03	98,88	R\$ 982,84
2.2	94342	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	18,37	85,46	111,14	R\$ 2.041,66
Subtotal item 2.0								R\$ 3.024,49
3 INFRAESTRUTURA								
3.1	104488	SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMETRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TERREA, FCK = 25 MPA. AF_11/2022	M3	1,23	2.806,90	3.650,37	R\$ 4.489,96
3.2	101166	SINAPI	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M3	1,52	683,19	888,49	R\$ 1.350,50
Subtotal item 3.0								R\$ 5.840,46
4 SUPERESTRUTURA								
4.1 PILARES								
4.1.1	104488	SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMETRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TERREA, FCK = 25 MPA. AF_11/2022	M3	1,30	2.806,90	3.650,37	R\$ 4.745,49
4.2 VIGAS								
4.2.1	104488	SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMETRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TERREA, FCK = 25 MPA. AF_11/2022	M3	4,19	2.806,90	3.650,37	R\$ 15.295,06
Subtotal item 4.0								R\$ 20.040,55
5 SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO (PAREDES)								
5.1	103356	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	142,03	56,19	73,08	R\$ 10.378,86
Subtotal item 5.0								R\$ 10.378,86
6 ESQUADRIAS								
6.1	90822	SINAPI	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSIVE DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	5,00	361,94	470,70	R\$ 2.353,51
6.2	90621	SINAPI	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSIVE DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	1,00	337,95	439,50	R\$ 439,50
6.3	90820	SINAPI	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSIVE DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	7,00	331,78	431,48	R\$ 3.020,36
6.4	94573	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	12,19	322,50	419,41	R\$ 5.112,62
6.5	94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	3,60	276,08	361,64	R\$ 1.301,91
6.6	90070	SEDOP	JANELA DE AÇO-ESTEIRA DE ENROLAR C/FERRAGENS, INCLUSIVE PINTURA ANTI CORROSIVA	M²	1,65	317,43	412,82	R\$ 681,15
6.7	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	1,92	541,23	703,87	R\$ 1.351,43
6.8	101965	SINAPI	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	25,52	150,25	195,40	R\$ 4.986,61
6.9	93184	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	8,00	36,25	47,14	R\$ 377,15



6.10	93183	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	19,45	63,00			
6.11	93194	SINAPI	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	18,45	48,26	62,40	RS	1.599,72
6.12	90068	SEDOP	PORTÃO DE FERRO 1/2" COM FERRAGENS INCLUSO PINTURA COM TINTA ANTICORROSIVA	M2	1,40	354,41	460,91	RS	645,27
6.13	90830	SINAPI	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UND	13,00	158,18	205,71	RS	2.674,27
Subtotal item 6.0								RS	25.758,09
7			SISTEMA DE COBERTURA						
7.1	92614	SINAPI	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 9 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_12/2015	UN	9,00	1.907,13	2.480,22	RS	22.322,00
7.2	92580	SINAPI	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	343,40	57,98	75,40	RS	25.893,39
7.3	94213	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	343,40	77,09	100,26	RS	34.427,75
7.4	71466	SEDOP	CUMEEIRA EM AÇO GALVANIZADO	M	43,30	81,61	106,13	RS	4.595,59
7.5	96116	SINAPI	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017 PS	M2	148,97	91,05	105,41	RS	15.702,28
Subtotal item 7.0								RS	102.941,00
8			REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO						
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_10/2022	M2	677,82	5,09	6,62	RS	4.486,86
8.2	87792	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	677,82	43,64	56,75	RS	38.468,87
8.3	87273	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	87,40	69,73	90,68	RS	7.925,77
Subtotal item 8.0								RS	50.881,50
9			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
9.1	104473	SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE ILUMINAÇÃO, COM INTERRUPTOR SIMPLES, EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO E CHUMBAMENTO (SEM LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_11/2022	UN	22,50	144,25	187,60	RS	4.127,14
9.2	104475	SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE TOMADA DE USO GERAL 2P+T (10A/250V) EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_11/2022	UN	16,00	125,95	163,80	RS	2.620,77
9.3	104476	SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE TOMADA DE USO ESPECÍFICO 2P+T (20A/250V) EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCETO CHUVEIRO). AF_11/2022	UN	7,00	160,21	208,35	RS	1.458,47
9.4	97589	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON EM PLÁSTICO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	22,00	42,38	55,12	RS	1.212,53
Subtotal item 9.0								RS	9.418,91
10			INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS						
10.1	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. AF_12/2014	UN	12,00	132,99	172,95	RS	2.075,44
Subtotal item 10.0								RS	2.075,44
11			INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIA E DRENAGEM PLUVIAL						
11.1	180214	SEDOP	PONTO DE ESGOTO (INCLUSIVE TUBOS, CONEXÕES, CAIXAS E RALOS)	UN	12,00	434,84	565,51	RS	6.786,11
11.2	180485	SEDOP	FOSSA SEPTICA EM CONCRETO ARMADO, D=1,60M, P=2,75M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO, CAP PARA 40 PESSOAS	UN	1,00	5.659,52	7.360,21	RS	7.360,21
11.3	180513	SEDOP	CANALETA EM ALVENARIA REBOCADA INTERNAMENTE	M	57,30	153,88	200,12	RS	11.466,93
Subtotal item 11.0								RS	25.613,25
12			LOUÇAS E METAIS						
12.1	95470	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00	297,96	387,50	RS	2.324,98
12.2	1030	SINAPI	CAIXA DE DESCARGA DE PLÁSTICO EXTERNA, DE "9" L, PUXADOR FIO DE NYLON, NÃO INCLUSO CANO, BOLSA, ENGATE	UN	6,00	40,5	52,67	RS	316,02
12.3	100849	SINAPI	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	39,49	51,36	RS	308,14
12.4	86902	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5" CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	304,13	395,52	RS	1.582,08
12.5	36081	SINAPI-I	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80CM, DIÂMETRO MÍNIMO 3 CM	UN	2,00	203,95	265,24	RS	530,47
12.6	11692	SINAPI-I	BANCADA/ BANCA EM MARMORE, POLIDO, BRANCO COMUM, E= *3" CM	M2	2,74	601,42	782,15	RS	2.143,08
12.7	1747	SINAPI-I	CUBA AÇO INOX (AISI 304) DE EMBUTIR COM VALVULA DE 3 1/2", DE *56 X 33 X 12" CM	UN	1,00	231,33	300,84	RS	300,84
12.8	11773	SINAPI-I	TORNEIRA METÁLICA CROMADA DE PAREDE, PARA COZINHA, BICA MÓVEL, COM AREJADOR, 1/2" OU 3/4" (REF 1167 / 1168)	UN	1,00	88,42	112,39	RS	112,39
12.9	86906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	52,77	68,63	RS	274,51
12.10	11703	SINAPI-I	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA	UN	6,00	36,88	47,96	RS	287,77
12.11	11757	SINAPI-I	SABONETEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO	UN	4,00	35,95	46,75	RS	187,01
Subtotal item 12.0								RS	8.367,31



PAVIMENTAÇÃO								
13								
13.1	96620	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES. AF_08/2017	M3	13,35	737,90	959,60	R\$ 15.948,81
13.2	87630	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	M2	267,06	45,82	59,59	R\$ 15.948,81
13.3	87251	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	M2	267,06	56,11	72,97	R\$ 19.487,65
13.4	94965	SINAPI	CONCRETO PARA RAMPAS DE ACESSO	M3	0,88	473,41	615,67	R\$ 541,79
13.5	98689	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	5,80	146,16	190,08	R\$ 1.102,47
13.6	88649	SINAPI	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_06/2014	M	154,96	9,05	11,77	R\$ 1.823,81
13.7	130492	SEDOP	CALÇADA (INCLUSIVE ALICERCE, BALDRAME E CONCRETO COM JUNTA SECA)	M²	52,39	128,37	132,86	R\$ 6.960,54
Subtotal item 13.0								R\$ 58.641,24
PINTURA								
14								
14.1	88497	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	443,55	14,21	18,48	R\$ 8.196,85
14.2	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRILICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	596,70	17,09	22,23	R\$ 13.261,98
Subtotal item 14.0								R\$ 21.458,83
DIVERSOS								
15								
15.1	260850	SEDOP	SEIXO COM ESPALHAMENTO PARA FUNDO DE CANALETA	M3	4,56	308,32	400,97	R\$ 1.828,42
15.2	34640	SINAPI	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO 2000 LITROS, COM TAMPAS	UN	1,00	1.095,04	1.424,10	R\$ 1.424,10
15.3	250658	SEDOP	TORRE EM CONCRETO ARMADO P/CX, D'ÁGUA H=4,0m-BASE 2,0x2,0m	UN	1,00	7.587,30	9.867,28	R\$ 9.867,28
15.4	250585	SEDOP	GUARDA CORPO EM MADEIRA DE LEI, PINTADO, H=1,00 m	M	31,35	182,31	237,09	R\$ 7.432,90
15.5			MURO					
15.5.1	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	440,00	1,78	2,31	R\$ 1.018,55
15.5.2	103356	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	10,00	56,19	73,08	R\$ 730,75
15.5.3	104488	SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TERRELA, FCK = 25 MPA, AF_11/2022	M3	0,45	2.806,90	3.650,37	R\$ 1.642,67
15.5.4	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	20,00	5,09	6,82	R\$ 132,39
15.5.5	87792	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	20,00	43,64	56,75	R\$ 1.135,08
15.5.6	91500	SEDOP	PORTÃO EM GRADE DE FERRO INCLUSIVE FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA	M²	10,50	1.096,31	1.425,75	R\$ 14.970,39
15.5.7	90623	SEDOP	GRADE EM TUBO E TELA GALVANIZADA COM FERRAGENS, INCLUSIVE PINTURA ANTICORROSIVA	M²	13,32	657,70	855,34	R\$ 11.393,11
15.5.8	150654	SEDOP	PINTURA PVA SOBRE MURO	M²	880,00	11,04	14,36	R\$ 12.634,62
Subtotal item 15.0								R\$ 64.210,26
LIMPEZA DA OBRA								
16								
16.1	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	267,06	1,78	2,31	R\$ 618,21
Subtotal item 16.0								R\$ 618,21
Custo TOTAL com BDI incluso								R\$ 420.930,94

João de Souza Queiróz
Engenheiro Civil
CREA 13020 D/PA

João de Souza Queiróz
Engenheiro Civil
CREA - 13020D-PA



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E FINANÇA.



OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA SANTA MARIA
LOCAL: COMUNIDADE APUI

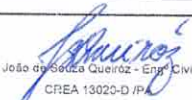
MEMÓRIA DE CÁLCULO.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	Und	Qty	CÁLCULO
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	PLACA DE OBRA EM LONA COMLOTAGEM DE GRÁFICA (2,40 X 1,20 M)	M²	2,25	Placa da obra= 2,00 x 1,125= 2,25 m²
1.2	REVOLVIMENTO E LIMPEZA MANUAL DE SOLO. AF_05/2018	M2	1200,00	Área total de limpeza do terreno = 40 m x 30 m = 1.200,00 m²
1.3	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	380,00	Área total de limpeza da alvenaria existente = 380,00 m²
1.4	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	2,79	Volume= 74,40m x 0,15m x 0,25m = 2,79 m³
1.5	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	2,60	Volume= 2,60 m³
1.6	LIGAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA E ENERGIA	UN	1,00	Unidade= 1,00 unid
1.7	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UN	1,00	Unidade= 1,00 unid
2	MOVIMENTO DE TERRAS			
2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	9,94	Volume= 63,11 m x 0,45 m x 0,35m = 9,94 m³
2.2	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	18,37	Volume= 45,93 m³ x 0,40 m = 18,37 m³
3	INFRAESTRUTURA			
3.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TERREA. FCK = 25 MPA. AF_01/2017	M3	1,23	Volume =32,80 m x 0,15 x 0,25 m = 1,23 m³.
3.2	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M3	1,52	Volume= 1,52 m³
4	SUPERESTRUTURA			
4.1	PILARES			
4.1.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TERREA. FCK = 25 MPA. AF_01/2017	M3	1,30	Volume =34,67m x 0,15 x 0,25 m = 1,30 m³.
4.2	VIGAS			
4.2.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TERREA. FCK = 25 MPA. AF_01/2017	M3	4,19	Volume =111,73m x 0,15 x 0,25 m = 4,19 m³.
5	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO (PAREDES)			
5.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	142,03	Área de alvenaria a construir = 142,03 m²
6	ESQUADRIAS			
6.1	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	5,00	Unidade= 5,00 unid - conforme projeto
6.2	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	1,00	Unidade= 1,00 unid - conforme projeto
6.3	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	7,00	Unidade= 7,00 unid - conforme projeto
6.4	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	12,19	Área de janelas a construir = 12,19 m² - conforme projeto
6.5	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	3,60	Área de janelas a construir = 3,60 m² - conforme projeto
6.6	JANELA DE AÇO-ESTEIRA DE ENROLAR C/FERRAGENS, INCLUSIVE PINTURA ANTI CORROSIVA	M²	1,65	Área de janelas a construir = 1,65 m² - conforme projeto
6.7	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	1,92	Área de janelas a construir = 1,92 m² - conforme projeto
6.8	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	25,52	Comprimento = 25,52 m - conforme projeto
6.9	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	8,00	Comprimento = 8,00 m - conforme projeto
6.10	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	19,45	Comprimento =19,45 m - conforme projeto
6.11	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	19,45	Comprimento = 19,45 m - conforme projeto
6.12	PORTÃO DE FERRO 1/2" COM FERRAGENS INCLUSO PINTURA COM TINTA ANTICORROSIVA	M2	1,40	Área de portão a construir = 1,40 m x 1,00m 1,40 m² - conforme projeto
6.13	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UND	13,00	Unidade= 13,00 unid - conforme projeto
7	SISTEMA DE COBERTURA			
7.1	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 9 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO ICAMENTO. AF_12/2015	UN	9,00	Unidade= 9,00 unid - conforme projeto
7.2	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 AGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	343,40	Área de cobertura a construir = 343,40 m² - conforme projeto
7.3	COBERTURA - TELHA DE ALUMÍNIO TRAPEZOIDAL E= 0,5mm	M2	343,40	Área de cobertura a construir = 343,40 m² - conforme projeto
7.4	CUMEEIRA EM AÇO GALVANIZADO	M	43,30	Comprimento = 43,30 m - conforme projeto
7.5	FORRO EM REGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017 PS	M2	148,97	Área de forro a construir = 148,97 m² - conforme projeto
8	REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO			
8.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_09/2014	M2	677,82	Área de chapisco a construir = 338,91m² x 2 = 677,82 m²
8.2	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	677,82	Área de reboco a construir = 338,91m² x 2 = 677,82 m²
8.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	87,40	Área de revestimento cerâmico a construir = 87,40 m²

[Handwritten signature]



9	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
9.1	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2016	UN	22,00	Unidade= 22,00 unid - conforme projeto
9.2	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016	UN	16,00	Unidade= 16,00 unid - conforme projeto
9.3	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 20A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016	UN	7,00	Unidade= 7,00 unid - conforme projeto
9.4	LUMINÁRIA TIPO PLAFON EM PLÁSTICO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	22,00	Unidade= 22,00 unid - conforme projeto
10	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS			
10.1	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. AF_12/2014	UN	12,00	Unidade= 12,00 unid - conforme projeto
11	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIA E DRENAGEM PLUVIAL			
11.1	PONTO DE ESGOTO (INCLUSIVE TUBOS, CONEXÕES, CAIXAS E RALOS)	UN	12,00	Unidade= 12,00 unid - conforme projeto
11.2	FOSSA SEPTICA EM CONCRETO ARMADO, D=1,60M, P=2,75M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO, CAP PARA 40 PESSOAS	UN	1,00	Unidade= 1,00 unid - conforme projeto
11.1	CANALETA EM ALVENARIA REBOCADA INTERNAMENTE	M	57,30	Comprimento = 57,30 m - conforme projeto
12	LOUÇAS E METAIS			
12.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	UN	6,00	Unidade= 6,00 unid - conforme projeto
12.2	CAIXA DE DESCARGA DE PLÁSTICO EXTERNA, DE "9" L, PUXADOR FIO DE NYLON, NÃO INCLUSO CANO, BOLSA, ENGATE	UN	6,00	Unidade= 6,00 unid - conforme projeto
12.3	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	Unidade= 6,00 unid - conforme projeto
12.4	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	Unidade= 4,00 unid - conforme projeto
12.5	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80CM, DIÂMETRO MÍNIMO 3 CM	UN	2,00	Unidade= 2,00 unid - conforme projeto
12.6	BANCADA/ BANCA EM MARMORE, POLIDO, BRANCO COMUM, E= *3* CM	M2	2,74	Área de bancada a construir = 2,74 m²
12.7	CUBA AÇO INOX (AISI 304) DE EMBUTIR COM VALVULA DE 3 1/2", DE *56 X 33 X 12* CM	UN	1,00	Unidade= 1,00 unid - conforme projeto
12.8	TORNEIRA METÁLICA CROMADA DE PAREDE, PARA COZINHA, BICA MOVEL, COM AREJADOR, 1/2" OU 3/4" (REF 1167 / 1168)	UN	1,00	Unidade= 1,00 unid - conforme projeto
12.9	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	Unidade= 4,00 unid - conforme projeto
12.10	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA	UN	6,00	Unidade= 6,00 unid - conforme projeto
12.11	SABONETEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO	UN	4,00	Unidade= 4,00 unid - conforme projeto
13	PAVIMENTAÇÃO			
13.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_08/2017	M3	13,35	Volume = 267 m² x 0,05 m = 13,35 m³.
13.2	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	M2	267,06	Área de contrapiso a construir = 267,06 m² - conforme projeto
13.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	M2	267,06	Área de piso cerâmico a construir = 267,06 m² - conforme projeto
13.4	CONCRETO PARA RAMPAS DE ACESSO	M3	0,88	Volume = 0,88 m³.
13.5	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	5,80	Comprimento = 5,80 m - conforme projeto
13.6	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_06/2014	M	154,96	Comprimento = 154,96 m - conforme projeto
13.7	CALÇADA (INCLUSIVE ALICERCE, BALDRAME E CONCRETO COM JUNTA SECA)	M²	52,39	Área de calçada a construir = 52,39 m² - conforme projeto
14	PINTURA			
14.1	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	443,55	Área de emassamento a construir = 443,55 m² - conforme projeto
14.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	596,70	Área de pintura = 596,70 m² - conforme projeto
15	DIVERSOS			
15.1	PEDRA BRITADA PARA FUNDO DE CANALETA	M3	4,56	Volume = 4,56 m³.
15.2	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO 2000 LITROS, COM TAMPA	UN	1,00	Unidade= 1,00 unid - conforme projeto
15.3	TORRE EM CONCRETO ARMADO P/CX, D'ÁGUA H=4,0m-BASE 2.0x2.0m	UN	1,00	Unidade= 1,00 unid - conforme projeto
15.4	GUARDA CORPO EM MADEIRA DE LEI, PINTADO, H=1,00 m	M	31,35	Comprimento = 31,35 m - conforme projeto
15.5	MURO			
15.5.1	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	440,00	Área de limpeza do muro = 440,00 m² - conforme projeto
15.5.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 6X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	10,00	Área de mureta = 10,00 m² - conforme projeto
15.5.3	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TERREA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017	M3	0,45	Volume = 0,45 m³.
15.5.4	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	20,00	Área de chapisco = 10,00 m² x 2= 20,00 m² - conforme projeto
15.5.5	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	20,00	Área de reboco = 10,00 m² x 2= 20,00 m² - conforme projeto
15.5.6	PORTÃO EM GRADE DE FERRO INCLUSIVE FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA	M²	10,50	Área de portões = 10,50 m² - conforme projeto
15.5.7	GRADE EM TUBO E TELA GALVANIZADA COM FERRAGENS, INCLUSIVE PINTURA ANTICORROSIVA	M²	13,32	Área de grade = 13,32 m² - conforme projeto
15.5.8	PINTURA PVA SOBRE MURO	M²	880,00	Área de pintura do muro = 880,00 m² - conforme projeto
16	LIMPEZA DA OBRA			
16.1	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	267,06	Área de limpeza da obra= 267,06 m² - conforme projeto


João de Souza Queiroz - Eng. Civil
CREA 13020-D/P
Responsável Técnico pelo Projeto



ESTADO DO PARÁ

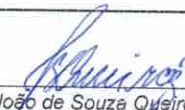
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO.



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Obra: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA SANTA MARIA COM 2 SALAS DE AULA
Local: COMUNIDADE APUÍ - ÓBIDOS - PARA
PROP. PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR	PRAZO DE EXECUÇÃO - DIAS					SERVIÇOS	
			30	60	90	120	150		180
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	11.662,42	11.662,42						11.662,42
		100%	100%						
2	MOVIMENTO DE TERRAS	3.024,49	3.024,49						3.024,49
		100%	100%						
3	INFRA-ESTRUTURA	5.840,46	2.336,18	3.504,28					5.840,46
		100%	40%	60%					
4	SUPRA ESTRUTURA	20.040,55	12.024,33	8.015,22					20.040,55
			60%	40%					
5	PAREDES E PAINÉIS	10.378,86	6.227,31	4.151,54					10.378,86
			60%	40%					
6	ESQUADRIAS	25.758,09			5.151,62	10.303,23	10.303,23		20.606,47
					20%	40%	40%		
7	COBERTURA	102.941,00		20.588,20	51.470,50	30.882,30			102.941,00
				20%	50%	30%			
8	REVESTIMENTO	50.881,50	20.352,60	20.352,60	10.176,30				50.881,50
			40%	40%	20%				
9	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	9.418,91			941,89	3.767,56	4.709,46		9.418,91
					10%	40%	50%		
10	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	2.075,44		415,09	830,18	830,18			2.075,44
				20%	40%	40%			
11	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	25.613,25		5.122,65	10.245,30	10.245,30			25.613,25
				20%	40%	40%			
12	LOUÇAS E METAIS	8.367,31		836,73	3.346,93	4.183,66			8.367,31
				10%	40%	50%			
13	PAVIMENTAÇÃO	58.641,24		5.864,12	23.456,50	29.320,62			58.641,24
				10%	40%	50%			
14	PINTURA	21.458,83				8.583,53	12.875,30		21.458,83
						40%	60%		
15	DIVERSOS	64.210,26				12.842,05	25.684,11	25.684,11	64.210,26
						20%	40%	40%	
16	LIMPEZA	618,21						618,21	618,21
								100%	
	DESBOLSO MENSAL	420.930,84	55.627,34	68.851,43	105.619,21	110.958,44	53.572,10	26.302,32	420.930,84
	TOTAL MENSAL(%)		13,22%	16,36%	25,09%	26,36%	12,73%	6,25%	
	TOTAL ACUMULADO		55.627,34	124.478,78	230.097,99	341.056,43	221.623,52	420.930,84	
	TOTAL ACUMULADO(%)	420.930,84	13,22%	29,57%	54,66%	81,02%	93,75%	100,00%	
	TOTAL GERAL							420.930,84	


João de Souza Queiróz
Eng. Civil - CREA-PA 13020D PA
Responsável Técnico pelo Projeto




ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO ORÇAMENTO E FINANÇAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA SANTA MARIA - COMUNIDADE APUÍ

COMPOSIÇÕES UNITARIAS

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.	CUSTO TOTAL
COMPOSIÇÃO	0001	LIGAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA E ENERGIA	UN		0,00	0,00	1.213,98
SINAPI	89957	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE AGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014	UN	2	132,99	0,00	265,98
SINAPI	91784	[COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA] DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 20 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL OU RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	10	42,30	0,00	423,00
SINAPI	101560	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 10 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AEREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	50	10,50	0,00	525,00
COMPOSIÇÃO	0002	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO	UN				2.801,52
SINAPI	91384	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	16,2	153,10	0,00	2.480,22
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,72	19,22	0,00	321,30


JOÃO DE SOUZA QUEIRÓZ
Engenheiro Civil
CREA-PA 150289392-4



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E FINANÇA



OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA SANTA MARIA
LOCAL: COMUM IDADE APUÍ
MUNICÍPIO: ÓBIDOS - PARÁ

BDI COM DESONERAÇÃO

Item	PARCELA DO BDI	
1	AC = Taxa de Administração Central	4,00%
2	S e G = Taxas de Seguro e Garantia	0,80%
3	R = Taxa de Risco	0,97%
4	DF = Taxa de Despesas Financeiras	0,59%
5	L = Taxa de Lucro / Remuneração	6,16%
6	I = Taxa de incidência de Impostos (PIS, COFINS e ISS)	13,15%

Item	Impostos	
6.1	ISS	5,00%
6.2	PIS	0,65%
6.3	COFINS	3,00%
6.4	CPRB	4,50%

Total Impostos =		13,15%
Fórmula para o cálculo de BDI		
$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$		30,05%

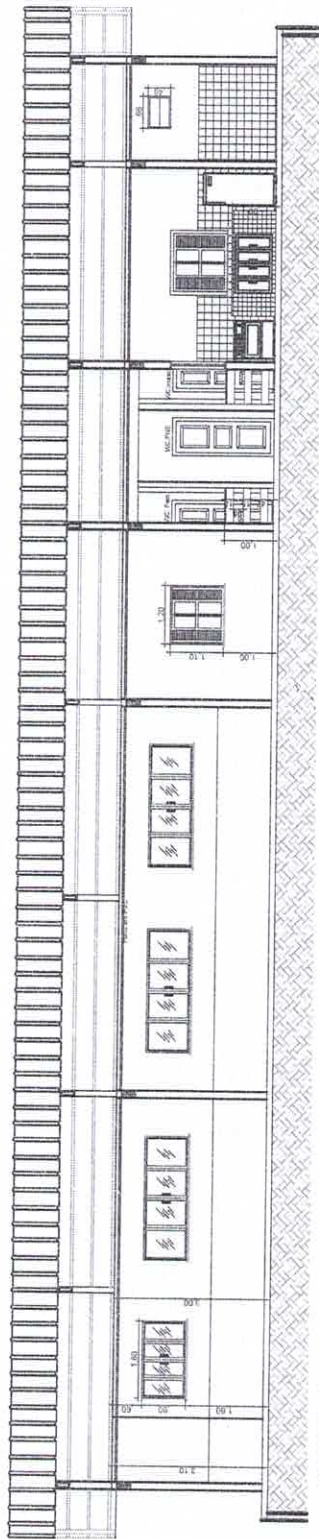
Notas:

- 1) Alíquota de ISS é determinada pela "Relação de Serviços" do município onde se prestará o serviço conforme art. 1º e art.8º da Lei Complementar nº116/2001.
- 2) Alíquota máxima de PIS é de até 1,65% conforme Lei nº10.637/02 em consonância com o Regime de Tributação da Empresa
- 3) Alíquota máxima de COFINS é de 3% conforme inciso XX do art. 10 da Lei nº10.833/03.
- 4) Os percentuais dos itens que compõem analiticamente o BDI são os limites referenciais máximos adotados pela Administração consoante com o art.40 inciso X da Lei 8.666/93.
- 5) Antes da aplicação do BDI (Teto Empresa de Lucros Real) os insumos constantes do art.3º da Lei nº10.637/02 deverão sofrer redução de 1,65%, após 31/12/2008, reduzir também do insumo o percentual de 7,6% da COFINS conforme art. 3º da Lei nº10.833/03 combinado com o inciso XX do art.10 da mesma Lei.

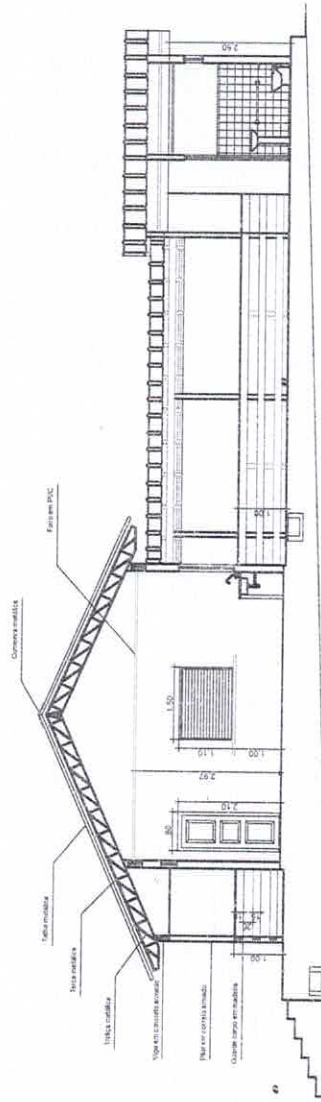
BDI CALCULADO DE ACORDO COM AS RECOMENDAÇÕES DO TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO

FONTE:

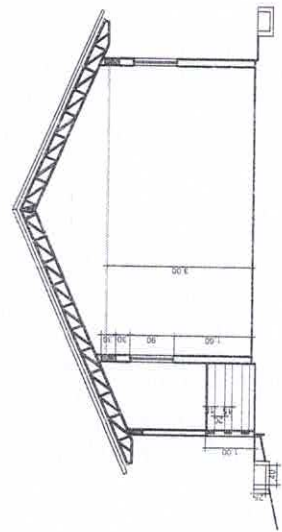
- Acórdão Nº 2622/2013-P.



1 CORTE - 01
Escala: 1:75



2 CORTE - 03
Escala: 1:75

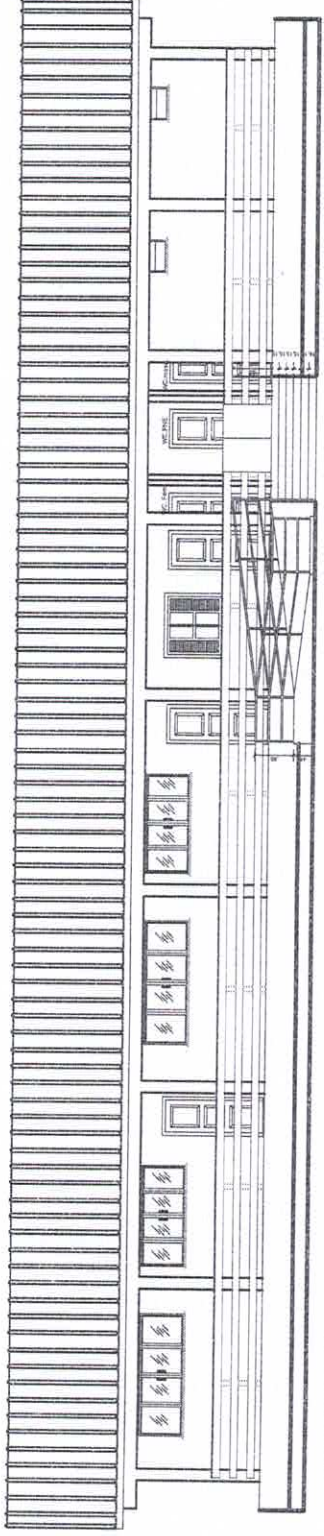


3 CORTE - 02
Escala: 1:75

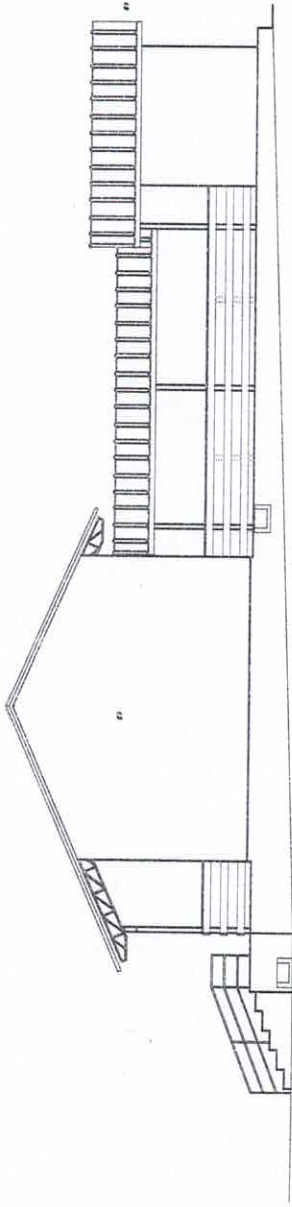


<p>ESTADO DO PARÁ PREFEITURA MUNICIPAL DE OBIDOS</p>	Autor do Projeto	Prefeito Jaime Barbosa da Silva
	Resp. Técnico	ARQUITETURA
Desenho CAD J.S.Q	Referência	Constituição de Escola em Alvenaria com 2 Salas de Aula
Escala	Assunto	Seção - S-01, S-02 e S-03
Data Março/2023	Local	Comunidade Apui - Obidos-PA
Área		267,06 m ²

João Souza Queiroz
Engenheiro Civil
CREA - 13020-D-1




1 VISTA FRONTAL
Escala: 1/75

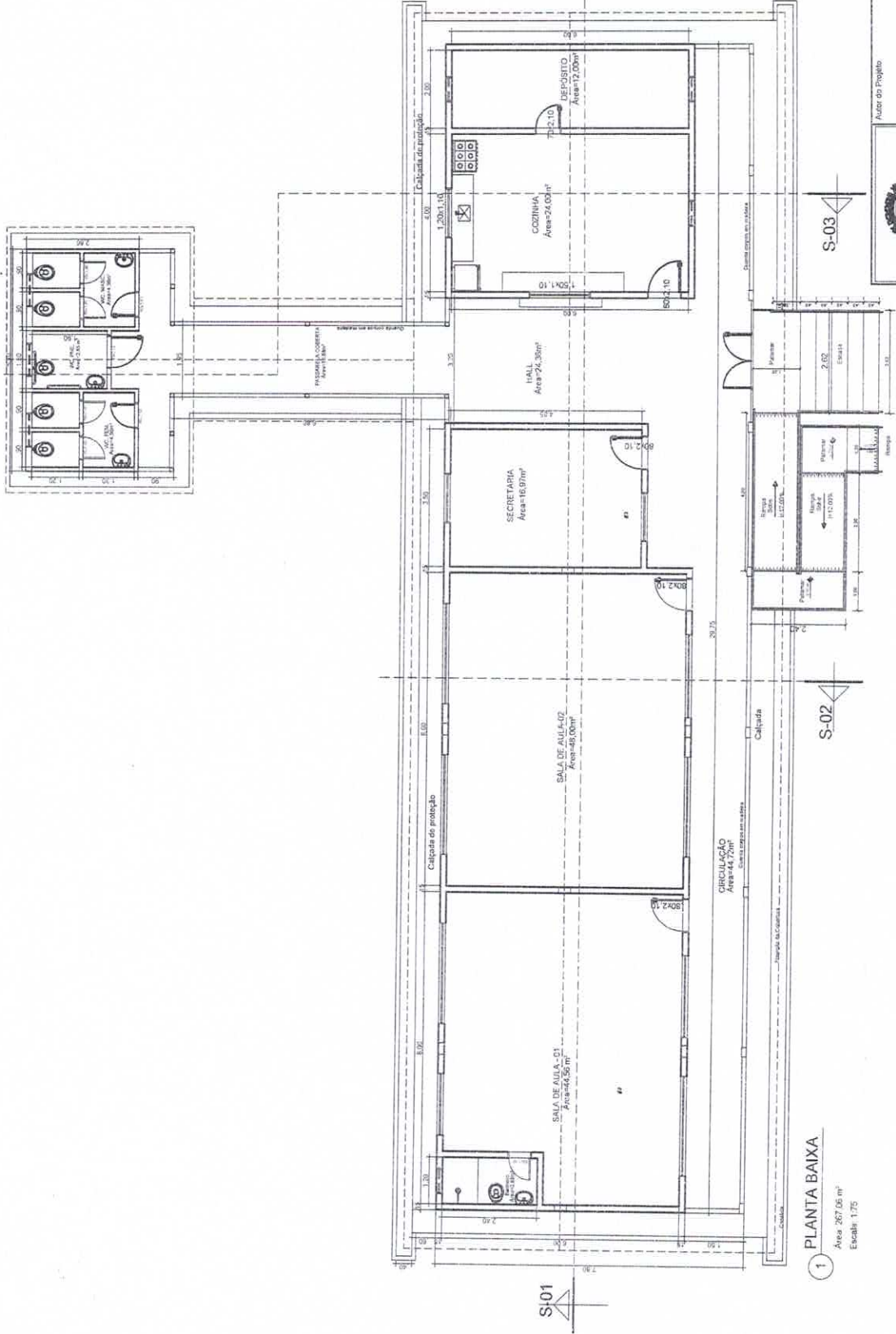


2 VISTA LATERAL
Escala: 1/75



 <p>ESTADO DO PARA PREFEITURA MUNICIPAL DE OBIDOS</p>		<p>Autor do Projeto</p>	
<p>Reg.º Técnico</p>		<p>Administrativo</p>	
<p>Referência</p>		<p>Prefeito Jaime Barbosa da Silva</p>	
<p>Documento CAD</p>		<p>ARQUITETURA</p>	
<p>Escala</p>		<p>Indicada</p>	
<p>Data</p>		<p>Março/2023</p>	
<p>Área</p>		<p>267,06 m²</p>	
<p>Referência</p>		<p>Construção de Escola em Alvenaria com 2 Salas de Aula</p>	
<p>Assunto</p>		<p>Vistas</p>	
<p>Local</p>		<p>Comunidade Apui - Obidos-PA</p>	
<p>Plano</p>		<p>A-02/04</p>	

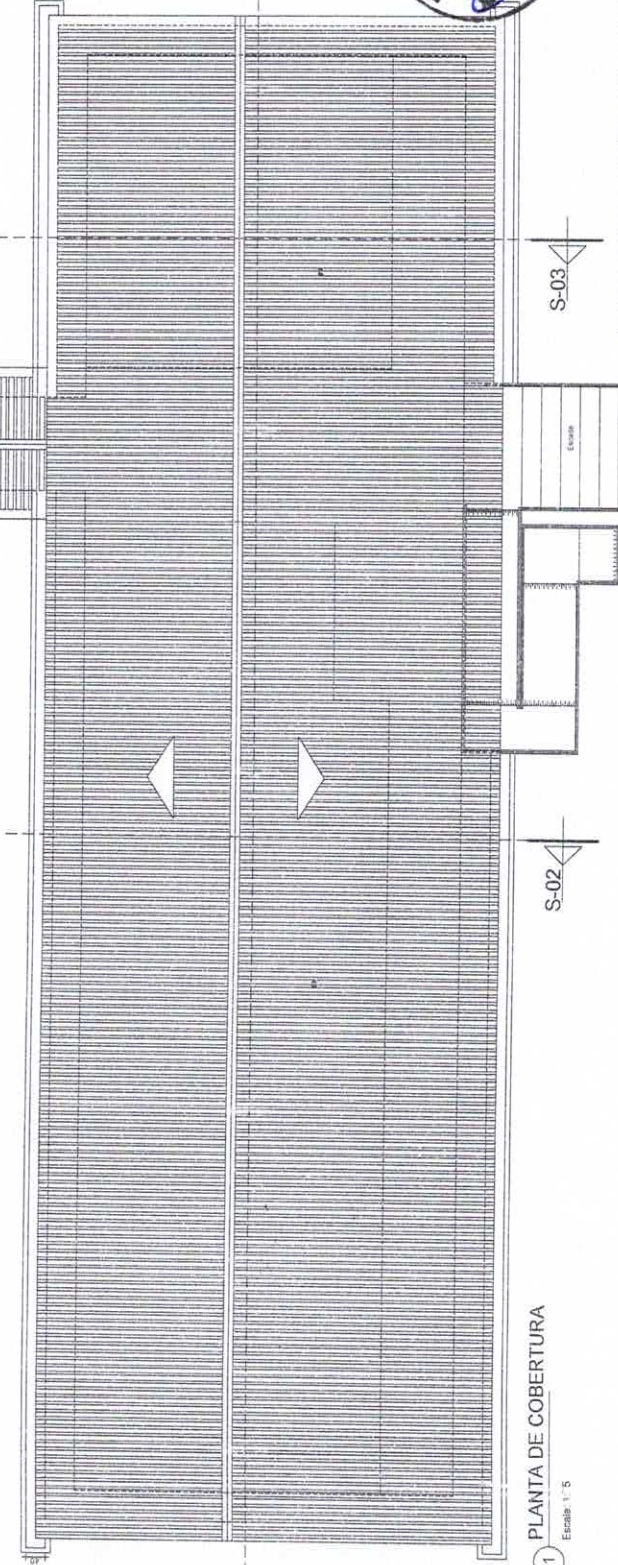
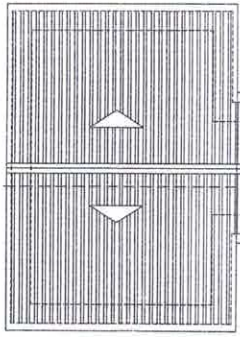
10808 Souza Queiroz
Engenheiro Civil
CREA - 130200-PA



		ESTADO DO PARÁ PREFEITURA MUNICIPAL DE OBIDOS	
Autores do Projeto	Resp. Técnico	Prefeito Jaime Barbosa da Silva	
Disciplina CAD	J.S.Q	Referência	ARQUITETURA
Evento	Indicada	Constituição de Escola em Alvenaria com 2 Salas de Aula	
Data	Março/2023	Assunto	Planta Baixa
Área	267,06 m²	Local	Comunidade Apui - Obidos-PA
		Projeto	A-01/04

Roberta Souza Queiroz
 Engenheira Civil
 CREA - 13020-D-PA

1 PLANTA BAIXA
 Área: 267,06 m²
 Escala: 1/75



PEFREITURA MUNICIPAL DE OBIIDOS
 FLS.
 No. 349

PEFREITURA MUNICIPAL DE OBIIDOS
 SEMG

1 PLANTA DE COBERTURA
 Escala: 1" = 5

ESTADO DO PARÁ PEFREITURA MUNICIPAL DE OBIIDOS		Autor do Projeto Resp. Técnico: Administração Prefeito Jaime Barbosa da Silva	
Desenho CAD J.S.Q.	Referência Construção de Escola em Alvenaria com 2 Salas de Aula	ARQUITETURA	Projeto: A-04/04
Escala Indicada	Assunto Planta de Cobertura		
Data Março/2023	Local Comunidade Aqoi - Obidos-PA		
Área 267,06 m²			

J. S. Quintanilha
 ARQUITETO
 CREA - PA 13302002000-1



**Memorial Descritivo, Especificações e Normas Técnicas Gerais.
Construção da Escola Santa Maria – Comunidade Apuí – Óbidos - PA**

I - OBJETIVO

- 1 - Esta especificação tem como objetivo cumprir os requisitos necessários à execução das obras civis de **Construção da Escola Santa Maria – Comunidade Apuí**.
- 2 - Nenhuma alteração técnica de execução ou materiais especificados poderão ser colocados na obra sem o prévio consentimento formal do órgão técnico da Prefeitura Municipal de Óbidos.

II - GENERALIDADES

- 1 - A planilha quantitativa apresentada serve de referencial para a aprovação da obra, sendo, todavia de responsabilidade da empresa proponente a apresentação dos serviços descritos em planilha própria, de modo a contemplar a execução dos serviços descritos no memorial e/ou indicados na planta do projeto arquitetônico. As divergências ou omissões serão definidas pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Óbidos.
- 2- Ficam fazendo parte integrante das presentes especificações no que forem aplicadas:
 - a) O artigo dezesseis da Lei Federal Nº. 5.194/66, que determina a colocação de Placa de Obra, conforme a orientação do CREA.
 - b) As Normas Brasileiras aprovadas pela **ABNT**.
 - c) Regulamentos, especificações e recomendações da REDE CELPA, COSANPA, e CORPO DE BOMBEIROS.
 - d) As Normas Regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho do M.T.E.

Por ocasião da execução das obras e/ou serviços, a Contratada deverá seguir as prescrições da norma NBR 7678 - Segurança na execução de obras e serviços de construção e, em particular, se orientar pela Lei no. 6514 de 22 de dezembro de 1977, que altera o capítulo V do título III da CLT (DOU de 23/12/77).

Da mesma forma, deverão ser observadas as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, aprovadas pela Portaria no. 3214 de 08 de junho de 1978 (suplemento do DOU de 06/07/78), em especial a NR4, que trata do Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT), e a NR5, que trata da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA). Ter atenção que as normas acima explicitadas foram alteradas pelas Portarias no. 033 de 27 de outubro de 1987 (DOU de 31/10/87) e no. 034 de 20 de dezembro de 1989 (DOU de 29/12/89).

- 3 - As empresas interessadas na licitação ficam obrigadas a inspecionar, em companhia de um credenciado da Prefeitura Municipal de Óbidos, o local e o logradouro onde a obra será



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E FINANÇAS



executada, antes de apresentarem suas propostas, para que verifiquem a situação real dos serviços que serão realizados, observando suas particularidades, assim como com relação a energia e abastecimento.

- 4 - A Contratada, será responsável pelo Seguro Contra Acidentes de Trabalho e danos a terceiros, em companhia idônea.
- 5- **Prazo de execução: 180 (cento e oitenta) dias corridos.**

III - DISPOSIÇÕES GERAIS

1 - VERIFICAÇÃO E INTERPRETAÇÕES:

Competem à firma empreiteira, fazer minucioso estudo de verificação e comparação de todos os desenhos dos projetos, especificações e demais elementos integrantes da documentação técnica fornecida pela **Prefeitura Municipal de Óbidos**, bem como, providenciar os registros nos órgãos competentes.

Para efeito de interpretação de divergências entre as especificações e os projetos, prevalecerão estes. Caso surjam dúvidas, caberá a **Prefeitura Municipal de Óbidos** esclarecer.

A Planilha de Quantidades, parte integrante da documentação fornecida pela Prefeitura Municipal de Óbidos, servirá também para esclarecimentos, em todos os itens de serviços, através das indicações de características, dimensões, unidades, quantidades e detalhes nela contidas.

Os valores dos insumos dos serviços afins, que não constarem explicitamente na **Planilha de Quantidades**, deverá ser considerado nas composições de custos dos referidos serviços.

Os serviços de caráter permanente, tais como, pronto socorro, administração da obra, limpeza da obra, equipamentos e maquinários, deverão ter seus custos inseridos na composição do BDI.

Nestas especificações deve ficar perfeitamente claro, que todos os casos de caracterização de materiais ou equipamentos por determinada marca, fica subentendido a alternativa "ou similar" a juízo da Fiscalização.

2 - OCORRÊNCIA E CONTROLE:

A empreiteira ficará obrigada a manter na obra um **Livro Diário de Obras**, destinado as anotações pela Contratada sobre o andamento da obra, bem como observações a serem feitas pela Fiscalização.



A empresa responsável, em decorrência de eventuais alterações feitas nos serviços de acordo com a Fiscalização, deverá apresentar o **"As Built"** através de documentos que se tornem necessários, tais como memoriais, plantas, croquis, desenhos, detalhes, etc.

3 - **MATERIAIS A EMPREGAR:**

O emprego de qualquer material, **com maior ênfase para o de acabamento, como ferragens de esquadrias, pinturas, pisos e equipamentos, etc.**, estará sujeito a fiscalização, que decidirá sobre a utilização do mesmo.

Todos os materiais deverão ser previamente aprovados pela Fiscalização, antes da sua aplicação.

A empreiteira será obrigada a mandar retirar qualquer material impugnado pelo Engenheiro Fiscal, dentro do prazo estipulado e devidamente registrado no **Livro de Diário de Obras**, se o material for aplicado sem aprovação da Fiscalização.

4 - **FISCALIZAÇÃO:**

A Fiscalização será exercida por engenheiro designado pela **Prefeitura Municipal de Óbidos**.

Cabe ao Fiscal, verificar o andamento das obras e elaborar relatórios e outros elementos informativos.

O responsável pela fiscalização respeitará rigorosamente, o projeto e suas especificações, devendo a **Prefeitura Municipal de Óbidos** ser consultada para toda e qualquer modificação.

Compete a Fiscalização, junto à empreiteira, em caso de inexistência ou omissão de projetos, fazer a indicação e proceder as definições necessárias para a execução dos serviços, como por exemplo, locais, padrões, modelos, cores, etc.

5 - **COMUNICAÇÃO E SOLICITAÇÃO:**

Toda comunicação e solicitação deverão ser registradas no **Livro Diário de Obras** e quando necessário, através de Ofício ou Memorando.

6 - **PRONTO SOCORRO:**

A empreiteira deverá manter no local da obra, um serviço de Pronto Socorro para atendimento dos operários que venham sofrer acidentes no Canteiro de Obras.

7 - **ADMINISTRAÇÃO DA OBRA:**

A Contratada deverá manter na direção da obra, um preposto seu com conhecimentos técnicos que permita a execução com perfeição de todos os serviços, além dos demais elementos necessários à perfeita administração da obra, como mestre, almoxarife, apontador, vigia, etc.



A Contratada deverá comunicar com antecedência à **Prefeitura Municipal de Óbidos**, o nome do responsável técnico, com suas prerrogativas profissionais.

A **Prefeitura Municipal de Óbidos** fica no direito de exigir a substituição do profissional indicado, no decorrer da obra, caso o mesmo demonstre insuficiente perícia nos trabalhos ou indisposição em executar as ordens da Fiscalização.

A mão-de-obra a ser empregada, nos casos necessários, deverá ser especializada, onde será obrigatória a utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI), apropriados a cada caso, visando a melhor segurança do operário, juntamente com os crachás dos trabalhadores relacionados para a obra.

A Contratada será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas.

Durante a execução dos serviços, a Contratada deverá:

- Providenciar junto ao CREA as Anotações de Responsabilidade Técnica – ART's referentes ao objeto do contrato e especificações pertinentes, nos termos da Lei nº. 6496-77.
- Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos a legislação social e trabalhistas em vigor, particularmente no que se refere ao pessoal alocado nos serviços objeto do contrato.
- Efetuar o pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato, até o recebimento definitivo dos serviços.

A Contratada deverá montar um escritório na obra, com dependências confortáveis para uso da Fiscalização, dotado de pessoal e material necessário ao perfeito funcionamento e atendimento dos serviços de construção.

A vigilância será ininterrupta, por conta da Contratada, até o recebimento definitivo da obra.

8 - EQUIPAMENTOS, ANDAIMES E MAQUINÁRIOS:

A Contratada será responsável pelo fornecimento de todos os equipamentos, andaimes e maquinários, assim como pequenas ferramentas necessárias ao bom andamento e execução dos serviços, até a sua conclusão.

Os agregados serão estocados em silos previamente preparados com piso em tábuas de madeira forte.



IV - NORMAS DE EXECUÇÃO

1. CAPÍTULO 1 - SERVIÇOS GERAIS

SEÇÃO 1 – INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

1.1 – Edificações provisórias do canteiro

As edificações administrativas e de apoio do canteiro deverão ser compostas no mínimo de:

- a) Barracões adequados para guarda de materiais e equipamentos;

1.2 – Redes e instalações de serviço

Caberá à contratada a responsabilidade pela obtenção das instalações provisórias e todas as redes necessárias para atender as edificações acima descritas, tais como: instalações de água, luz, força, telefone e esgoto.

SEÇÃO 2 – SERVIÇOS PERMANENTES

2.2 - Despesas gerais

Caberá a Contratada as despesas com a manutenção do canteiro, com os pagamentos relativos aos consumos de energia elétrica e de água, bem como com o fornecimento dos materiais de escritório para o seu consumo. Caberá, ainda, a colocação da placa da obra, conforme modelo a ser fornecido pelo Ministério da Educação

SEÇÃO 3 – MEMORIAL DESCRITIVO

1. Serviços Preliminares:

1.1 – Placa da Obra

1.1.1 – Deverá a Contratada Fornecer e instalar a colocação da placa da obra conforme modelo apresentado pelo órgão financiador do projeto.

1.2 – Limpeza Manual do Solo

1.2.1 – Deverá ser feita a limpeza geral do terreno com a retirada de vegetação de forma manual.



1.3 Limpeza de superfície:

1.3.1 - Deverá ser feita a limpeza de superfície com jato de água de alta pressão para retirada de sujeiras e impurezas da superfície.

1.4 Demolição de pilares e vigas em concreto:

1.4.1 - Deverá ser feita a demolição de vigas com ferragens em deterioração devido a oxidação das ferragens.

1.5 Demolição de alvenaria:

1.5.1- Deverá ser feita a demolição de alvenaria com tijolos podres e em locais para aberturas de vãos.

1.6 Ligação provisórias:

1.6.1- A contratada deverá providenciar as ligações provisórias de água e energia para atender as necessidades da obra.

1.7 Mobilização e desmobilização:

1.7.1- A mobilização e desmobilização de pessoal e material será de responsabilidade da contratada.

2. Movimento de Terra:

2.1. Escavação manual de valas

2.1.1. Deverá ser providenciada pela Contratada a escavação de valas para execução da fundação que será em sapatas e blocos de concreto armado, até 1,50m de profundidade, sem escoramento em atendimento ao projeto.

2.2. Aterro apiloado:

2.2.1 O aterro deverá ser executado pela contratada com material isento de impurezas e materiais orgânicos com material argilo-arenoso e apiloado em camadas de 20 cm.

3. Infraestrutura: Fundações:

As fundações deverão ser executadas, obedecendo a Projeto fornecido pela contratada.

3.1 Fundações: Sapatas Isoladas:

3.1.1 Deverão ser executadas em concreto armado com $f_{ck}=25\text{Mpa}$, conforme Projeto específico fornecido pela contratada, sobre lastro de concreto de 5 cm de espessura.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E FINANÇAS



3.2 Fundações: Vigas Baldrames.

3.2.1 Deverão ser executadas em concreto armado com $fck=25\text{Mpa}$, conforme Projeto específico fornecido pela contratada, sobre lastro de concreto de 5 cm de espessura.

OBSERVAÇÃO:

Após a execução das fundações, deverá ser providenciado o reaterro das valas e aterro interno, com material isento de sedimentos orgânicos, devidamente compactados, em camadas sucessivas de 0,20m, molhadas e apiloadas para sua perfeita consolidação, quando utilizadas fundações em estacas ou em sapatas corridas.

OBSERVAÇÃO PARA FUNDAÇÕES:

01. Todas as valas deverão ser apiloadas.

02. As tubulações de esgoto que atravessam as vigas de baldrame, deverão ser colocadas antes da concretagem.

4. Super-Estrutura:

4.1 Pilares e Vigas:

4.1.1 Deverão ser executados em concreto armado com $fck=25\text{Mpa}$, conforme projeto específico fornecido pela contratada.

5 - Paredes e Painéis:

5.1 - Alvenaria de Vedação: Tijolo de barro – deverão atender a EB – 20, aceitando-se peças com 04 (quatro), 06(seis) ou 08(oito) furos, dimensão mínima de 0,10m, de primeira qualidade bem cozidos, leves, duros, sonoros, com faces planas e quebra máxima de 3% (três por cento).

Argamassa – para assentamento dos tijolos deverá ser utilizado argamassa mista de cimento, cal e areia no traço 1:2:8, revolvidos até obter-se mistura homogênea.

A espessura desta argamassa não poderá ultrapassar 0,015m.

Nas duas primeiras fiadas de alvenaria de elevação deverá ser utilizada argamassa de cimento na areia no traço 1:3 com adição de Sika ou equivalente na proporção de 1:15 a água de amassamento. Na primeira fiada deverá ser utilizada pintura com igol 2 ou equivalente.

Execução das Alvenarias:

Deverão obedecer a detalhes específicos do projeto na execução quanto as dimensões e alinhamentos. As alvenarias de embasamento serão executadas sobre valas com fundo apiloados, enterradas no mínimo 0,20m relativamente a superfície do terreno. Nas alvenarias de embasamento que ultrapassem a altura de 1,00m deverá ser executada cinta intermediária de concreto armado, $fck = 15\text{ Mpa}$, com dimensões e armações do baldrame.



As alvenarias de elevação serão executadas em paredes de $1/2$ (meio) tijolo, assentes de forma a apresentar parâmetros perfeitamente nivelados, alinhados e aprumados, devendo a obra ser levantada uniformemente, evitando-se amarrações de canto para ligações posteriores.

A espessura das juntas deverá ser no máximo 0,015m, rebaixadas a ponta de colher, ficando regularmente colocadas em linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas.

A fixação dos caixilhos ou esquadrias deverá ser feita por tacos de madeira ou chumbadores metálicos soldados nos caixilhos ou esquadrias.

Quando utilizados tacos de madeira, estes deverão ter espessura de 0,025m ranhurados e previamente imunizados, colocados a cada 0,70m, embutidos na alvenaria com argamassa de cimento e areia traço 1:3. Quando utilizado caixilho ou esquadria metálica com chumbadores soldados, estes deverão ser embutidos na alvenaria com argamassa de cimento e areia, traço 1:3 após nivelar e aprumar o caixilho ou esquadria. As muretas, quando existirem deverão ser respaldadas superiormente com cinta de concreto armado com especificações iguais de cinta de amarração superior das alvenarias de elevação.

Deverão ser preenchidos todos os interstícios entre a alvenaria e as telhas.

6- Esquadrias

6.1 – Portas de Madeira: As portas deverão ser em madeira de lei, lisas e espessura não inferior a 0.03m. Nas portas com visor, os vidros deverão ser de 4mm de espessura conforme projetos e detalhes fornecidos pela Contratante.

6.2 – Janelas de alumínio e vidro: As janelas deverão ser em alumínio e vidro de correr. Os vidros deverão ser de 6mm de espessura conforme projetos e detalhes fornecidos pela Contratante.

6.3 – Janelas de aço: A janela da cozinha será de aço-esteira de enrolar com ferragens e pintura anticorrosiva.

6.4 - Balancins: Serão executados em ferro e vidro, corrediças ou basculante c/ vidro de 4mm de espessura. Os desenhos e dimensões obedecem ao projeto fornecido pela contratante.

6.5 Vergas – sobre vão de portas e janelas serão executadas vergas em concreto armado com fck = 15Mpa e dimensões de 10x10cm, conforme projeto.

OBSERVAÇÕES:

01. As esquadrias de ferro deverão ser executadas de acordo com as boas normas indicadas para o serviço, acompanhando detalhes especificados no projeto. Antes de sua fixação na alvenaria deverá a Prefeitura Municipal selecionar com rigor todo o lote, refugando as peças que apresentarem defeitos ou incorreções na fabricação ou para o uso.

02. Todos os quadros fixos ou móveis além de bem esquadrinhados, levarão soldas nas emendas e deverão se apresentar perfeitamente esmerilhados e limados para que desapareçam saliências e rebarbas de soldagem. Os furos dos rebites e parafusos deverão ser esmerilhados e limados.



03. A pintura das esquadrias somente poderá ser feita após expressa autorização da Fiscalização.

7. Cobertura

7.1. Estrutura metálica:

7.1.1. Tesouras metálicas - Deverão ser utilizadas peças metálicas soldadas para suportar o peso das telhas e outras cargas e deverá vencer o vão de 9m.

7.1.2. Trama de aço - Terças - Deverão ser utilizadas peças metálicas soldadas para fixação das telhas.

7.1.3. Telhas metálicas - A cobertura deverá ser executada em telha metálica trapezoidal.

A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas. Obedecer à inclinação do projeto e a inclinação mínima determinada para cada tipo de telha. As primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame de cobre.

Os encontros dos planos de telhado com planos verticais, empenas e paredes, deverão receber rufos metálicos, para evitar infiltrações de água. Os encontros dos planos de telhado com planos horizontais de laje deverão receber calhas coletoras, conforme especificação

7.1.4. Cumeeira em aço galvanizado - A cumeeira deverá ser executada em aço galvanizado trapezoidal.

7.1.5. Forro em PVC – Nos locais indicado em projeto deverá ser executada a instalação de forro em PVC fixado em estrutura de madeira.

8 Revestimento de Paredes:

8.1. **Revestimento com argamassa** - As paredes internas e externas receberão revestimento com argamassa constando de duas camadas superpostas contínuas e uniformes, chapisco e argamassa de areia fina desempenhada.

Antes da execução de cada etapa as superfícies deverão estar limpas de gorduras, vestígios orgânicos e impurezas, e abundantemente molhado.

8.1.1. **Chapisco** - As superfícies a serem revestidas serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia traço 1:4.

Nas paredes externas de alvenarias de embasamento, será feito revestimento com chapisco executados com peneira. Cuidados especiais deverão ser tomados quando a perfeita aderência do chapisco na alvenaria. O chapisco deverá ficar em sua cor natural.

8.1.2. Argamassa da Areia Fina Desempenhada:

Areia Fina - serão utilizado agregados, silício - quartzo, de grão inertes, limpos e isentos de impurezas.



Cal Virgem - sempre que for utilizado este tipo de cal, deverá ser extinta com o mínimo de 72(setenta e duas) horas antes de sua aplicação.

Cimento - deverá ser utilizado cimento "Portland" comum, dentro do prazo de validade.

8.1.2.1 - Preparo da Dosagem - O preparo deverá ser feito por processo mecânico e contínuo, evitando-se perda de água ou secreção dos materiais quando o volume de argamassa for pequeno, poderá ser utilizado preparo normal. Em quaisquer dos casos a mistura deverá apresentar massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica recomendada. A quantidade a ser preparada deverá atender as necessidades dos serviços a executar em cada etapa. Serão rejeitadas as argamassas que apresentem vestígios de endurecimento, retiradas ou caídas dos revestimentos, sendo expressamente proibido tornar a amassá-lo. A dosagem a ser adotada será 1:2:8 de cimento, cal e areia.

Aplicação - Antes de iniciado qualquer serviço de revestimento, as superfícies a revestir deverão apresenta-se limpas e molhadas. Os revestimentos deverão apresentar parâmetros desempenhados, aprumados, alinhados e nivelados.

Os peitoris das janelas deverão ser queimados a colher, com argamassa de cimento e areia.

Os revestimentos deverão ser executados conforme indicação de Projetos Arquitetônicos e informação de Orçamento de Custo.

A aplicação de argamassa de areia fina desempenhada deverá ser feita após completada a colocação das tabulações embutidas.

8.1.3 – Revestimento Cerâmico:

Serão assentados nos sanitários, cozinha, higienização, lavanderia e dependências, indicadas no projeto (cortes), azulejos de 33x45 cm e ou 35 x 35cm do tipo A (primeira qualidade), brancos ou de cor clara,.

Os azulejos serão assentados com argamassa colante, na altura indicada no projeto.

9 - Instalações Elétricas:

As instalações elétricas serão executadas pela Contratada de acordo com a NB - 3 da ABNT e com as normas da Companhia Concessionária de Energia Elétrica, obedecendo ao Projeto.

Toda instalação deverá ser entregue testada, ficando a Contratada responsável pelo pagamento das taxas e demais despesas decorrentes de sua ligação à rede pública, devendo ser apresentada a Declaração da Concessionária de que as entradas foram vistoriadas e estão em ordem.

As entradas de serviços serão subterrâneas com medição instalada em porte de concreto. Admite-se caso a norma da Concessionária o permitam, a instalação de dois medidores em cada poste de entrada.

A rede interna de distribuição será em linha aberta, utilizando-se condutores de cobre com isolamento em PVC 70 graus centígrados 750V, bem esticados, presos em roldanas ou cleats de PVC ou porcelana, as descidas para os interruptores e tomadas de correntes far-se-ão através de eletrodutos de PVC embutidos na alvenaria.

Os interruptores serão de teclas e as tomadas de correntes do tipo universal conjugadas de embutir, em caixas de ferro esmaltado a fogo, protegidos por espelhos de PVC. A linha dos espelhos adotados será a comercial, de boa qualidade.



A proteção do circuito de distribuição estará no quadro de medição.
As caixas de embutir dos interruptores serão de ferro esmaltado a fogo interno e externamente, chapa nº 18 nas medidas de 4" x 2" e 4"x 4". As caixas deverão ficar a 0,20m dos alizares das portas.

10 Instalações Hidráulicas

10.1 - Deverá ser observado o projeto hidráulico tanto na execução quanto ao que se referia aos materiais a serem empregados.

Os tubos a serem usados serão de PVC soldável, com diâmetro conforme projeto especificado.

11 – Instalações Sanitárias

11.1 - Deverá ser observado o projeto sanitário tanto na execução quanto ao que se referia aos materiais a ser empregado.

As peças de PVC deverão ser soldadas conforme indicação do fabricante.

As declividades deverão ser compatíveis com o diâmetro e tipo das tubulações.

12 - Louças e Metais:

As louças deverão ser no padrão:

- Bacia sanitária com caixa de descarga convencional, inclusive assento, conjunto de fixação, anel de vedação, tubo de ligação e engate plástico;
- Lavatório com coluna inclusive sifão plástico, válvula cromada para pia e engate plástico;
- Tanque de louça branca com coluna, 22l ou equivalente;
- Chuveiro comum corpo plástico tipo ducha;
- Bancada de granito cinza polido 150x60cm, com cuba de embutir de aço inoxidável média;
- Torneira cromada de parede, 1/2" ou 3/4";
- Saboneteira de sobrepor (fixada na parede), tipo concha, em aço inoxidável;
- Porta papel higiênico – metal cromado;
- Porta toalha de papel – metal cromado;

Deverão ser instaladas barras de apoio nas baciãs sanitárias e lavatórios indicados no projeto.

13 - Pavimentação

13.1. Lastro em concreto:

Sobre o aterro perfeitamente compactado, depois de colocado as canalizações que devem passar sob o piso, será executado a camada Impermeabilizadora com espessura de 5cm.

A execução do piso só deverá iniciar após autorização da fiscalização.



13.2 - Camada Regularizadora

Após a camada Impermeabilizadora, será executado a camada niveladora com espessura de 3 cm.

Deverão ser tomadas precauções no recobrimento das canalizações sob o piso e no esquadrejamento entre parede e contrapiso, que deverão formar triédros perfeito.

13.3. Piso cerâmico:

Nas áreas internas, sobre o contrapiso, será assentado o piso de cerâmica de 45x45 cm, esmaltada de 1ª qualidade, assentada com argamassa colante.

13.4 – Concreto para rampa:

Deverá ser executada a rampa de acessibilidade em concreto, conforme projeto e planilha

13.5 – Soleiras e rodapé:

Deverão ser fornecidos e assentados, conforme projeto e planilha, soleira em granito e rodapé cerâmico:

14 - Pintura

14.1 – Emassamento:

Será executado com massa látex nas paredes, em paredes internas, sobre superfícies acabadas em reboco paulista, sendo executado em duas demãos.

14.2- Tinta látex acrílico:

Será utilizado sobre superfícies de paredes e, sendo executadas em duas demãos. As cores padrão serão fornecidas pela **Prefeitura Municipal de Óbidos**.

14.3 – Tinta à base de Esmalte:

Nas Portas de Madeira e esquadrias de Ferro, em duas demãos.

14.4 - Cores:

OBSERVAÇÕES:

As cores deverão obedecer aos padrões fornecidos pela Prefeitura Municipal de Óbidos.



15 – Diversos:

15.1 – Pedra britada – No fundo das canaletas de águas pluviais deverá ser colocada pedra britada para drenagem.

15.2 – Caixa d'água – Deverá ser instalada, sobre o castelo, caixa em polietileno de 2000 litros para atender a escola.

15.3 – Torre em concreto armado – Deverá ser instalada um castelo em concreto armado, conforme projeto, para suportar uma caixa em polietileno de 2000 litros.

15.4 – Guarda corpo – Deverá ser instalado guarda corpo em madeira de lei, conforme projeto, tratado e pintado nas cores padrão do município.

15.5 – Muro – Deverá ser instalado guarda corpo em madeira de lei, conforme projeto, tratado e pintado nas cores padrão do município.

15.5.1 Limpeza de superfície: - Deverá ser feita a limpeza de superfície do muro com jato de água de alta pressão para retirada de sujeiras e impurezas da superfície.

15.5.2 - Alvenaria de Vedação: Na parte da frente do muro deverá ser executado mureta em tijolo de barro – deverão atender a EB – 20, aceitando-se peças com 04 (quatro), 06(seis) ou 08(oito) furos, dimensão mínima de 0,10m, de primeira qualidade bem cozidos, leves, duros, sonoros, com faces planas e quebra máxima de 3% (três por cento).

Argamassa – para assentamento dos tijolos deverá ser utilizado argamassa mista de cimento, cal e areia no traço 1:2:8, revolvidos até obter-se mistura homogênea.
A espessura desta argamassa não poderá ultrapassar 0,015m.

Nas duas primeiras fiadas de alvenaria de elevação deverá ser utilizada argamassa de cimento na areia no traço 1:3 com adição de Sika ou equivalente na proporção de 1:15 a água de amassamento. Na primeira fiada deverá ser utilizada pintura com igol 2 ou equivalente.

Execução das Alvenarias:

Deverão obedecer a detalhes específicos do projeto na execução quanto as dimensões e alinhamentos. As alvenarias de embasamento serão executadas sobre valas com fundo apiloados, enterradas no mínimo 0,20m relativamente a superfície do terreno. Nas alvenarias de embasamento que ultrapassem a altura de 1,00m deverá ser executada cinta intermediária de concreto armado, fck = 15 Mpa, com dimensões e armações do baldrame.

As alvenarias de elevação serão executadas em paredes de 1/2 (meio) tijolo, assentes de forma a apresentar parâmetros perfeitamente nivelados, alinhados e aprumados, devendo a obra ser levantada uniformemente, evitando-se amarrações de canto para ligações posteriores.

A espessura das juntas deverá ser no máximo 0,015m, rebaixadas a ponta de colher, ficando regularmente colocadas em linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas.

15.5.3 – Pilares_ Deverão ser executados em concreto armado com fck=25Mpa, conforme projeto específico fornecido pela contratada.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E FINANÇAS



15.5.4. Chapisco - As superfícies a serem revestidas serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia traço 1:4.

15.5.5. Reboco: Areia Fina - serão utilizados agregados, silício - quartzo, de grão inertes, limpos e isentos de impurezas.

15.5.6. Portão em grade: Na entrada principal será instalado um portão em grade de ferro, inclusive ferragens e pintura anticorrosiva.

15.5.7- Pannel tipo alambrado: Nos locais indicados no projeto deverão ser instalados tela em alambrado galvanizado com tubos de ferro.

15.5.8- Pintura PVA sobre o muro: Será utilizado sobre superfícies de paredes do muro sendo executadas em duas demãos.

As cores padrão serão fornecidas pela **Prefeitura Municipal de Óbidos**.

16 – Limpeza Final da Obra:

Ao final da construção a escola deverá ser limpa para entrega da mesma junto a Prefeitura Municipal de Óbidos.

Observação:

A obra deverá estar de acordo com a NBR 9050, no que diz respeito a rampas, corredores, portas e sanitários, destinados a acessibilidade de Pessoas Portadoras de Deficiência.

As instalações elétricas, hidráulicas, esgoto e drenagem serão testados e verificados as condições de funcionamento.


João de Souza Queiróz
Engenheiro Civil
CREA - 13020D-PA