



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



**OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 05 SALAS.**



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



**DOCUMENTOS:**

ORÇAMENTO;

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO;

COMPOSIÇÕES;

COMPOSIÇÃO DE BDI;

PROJETO;

MEMORIAL DESCRITIVO.



**GLÓRIA STEFHANY S. DA SILVA**

Eng<sup>a</sup>. Civil-CREA PA: 152089889-4

Responsável Técnico da P.M. O

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



OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA CRISTOVAO COLOMBO DE 05 SALAS  
COMUNIDADE SAPUCAIA  
MUNICÍPIO: OBIDOS - PARA  
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\$) sem bdi	PR. UNIT.(R\$) com bdi	VALOR (R\$)
<b>1 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
1.1	4813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	M2	2,25	300,00	390,15	R\$ 877,84
1.2	98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA AF_05/2018	M2	10000,00	2,77	3,60	R\$ 36.023,85
1.3	93584	SINAPI	EXECUÇÃO DE DEPOSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO AF_04/2018	M2	10,00	876,37	1.139,72	R\$ 11.397,19
1.4	99059	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES AF_10/2018	M	192,06	53,64	69,76	R\$ 13.397,88
1.5	0001	COMPOSIÇÃO	LIGAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA E ENERGIA	UN	1,00	1.646,73	2.141,57	R\$ 2.141,57
1.6	0002	COMPOSIÇÃO	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO	UN	1,00	3.446,40	4.482,04	R\$ 4.482,04
1.7	010000	SEDOP	LICENÇAS E TAXAS DA OBRA (acima de 500m2)	CJ	1,00	13.402,79	17.430,33	R\$ 17.430,33
Subtotal item 1.0								R\$ 85.760,70
<b>2 MOVIMENTO DE TERRAS</b>								
2.1	93358	SINAPI	ESCVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	39,47	76,03	98,88	R\$ 3.902,79
2.2	94342	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA AF_05/2016	M3	572,78	85,46	111,14	R\$ 63.659,19
Subtotal item 2.0								R\$ 67.561,98
<b>3 INFRAESTRUTURA</b>								
3.1	104488	SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TERREA, FCK = 25 MPA. AF_11/2022	M3	14,74	2.806,90	3.650,37	R\$ 53.806,50
3.2	104488	SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TERREA, FCK = 25 MPA. AF_11/2022	M3	10,00	2.806,90	3.650,37	R\$ 36.503,73
3.3	101168	SINAPI	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M3	58,95	683,19	888,49	R\$ 52.376,40
Subtotal item 3.1								R\$ 142.686,64
<b>4 IMPERMEABILIZAÇÃO</b>								
4.1	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSAO ASFALTICA, 2 DEMAOS AF_06/2018	M2	147,36	43,28	56,29	R\$ 8.294,25
Subtotal item 4.1								R\$ 8.294,25
<b>5 SUPERESTRUTURA</b>								
5.1	104488	SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TERREA, FCK = 25 MPA. AF_11/2022	M3	11,05	2.806,90	3.650,37	R\$ 40.336,63
5.2	104488	SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TERREA, FCK = 25 MPA. AF_11/2022	M3	10,08	2.806,90	3.650,37	R\$ 36.795,76
5.3	104488	SINAPI	CONCRETO ARMADO (MARQUISE, PILAR E VIGA)	M3	1,05	2.806,90	3.650,37	R\$ 3.832,89
5.4	101792	SINAPI	ESCORAMENTO DE FÓRMAS DE LAJE EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PÉ-DIREITO SIMPLES, INCLUSO TRAVAMENTO, 4 UTILIZAÇÕES AF_09/2020	M3	5,76	17,17	22,33	R\$ 128,62
5.5	93187	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	63,50	99,73	129,70	R\$ 8.235,88
5.6	93197	SINAPI	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO AF_03/2016	M	63,50	93,73	121,90	R\$ 7.740,39
5.7	93188	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	24,34	83,12	108,10	R\$ 2.631,09
Subtotal item 5.1								R\$ 99.701,26
<b>6 PAREDES E PAINÉIS</b>								
6.1	103323	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL AF_12/2021	M2	1174,35	61,26	79,67	R\$ 93.558,86
6.2	090621	SEDOP	BRISE METÁLICO INCLUSIVE PINTURA	M2	45,00	587,58	764,15	R\$ 34.386,65
Subtotal item 6.0								R\$ 127.945,51
<b>7 REVESTIMENTOS</b>								
7.1	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	2355,64	5,09	6,62	R\$ 15.593,26
7.2	87530	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS AF_06/2014	M2	2355,64	47,73	62,07	R\$ 146.221,32
7.3	89173	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO AF_12/2014	M2	100,00	43,96	57,17	R\$ 5.717,00
7.3	87532	SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS AF_06/2014	M2	121,23	46,76	60,81	R\$ 7.372,16

8



7.4	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_08/2014	M2	47,97				
Subtotal item 7.0									
8			<b>COBERTURA</b>						
8.1	92580	SINAPI	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 AGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOCACÍSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	768,11	57,98	75,40	R\$	57.917,79
8.2	94213	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 AGUAS, INCLUSO ICAMENTO. AF_07/2019	M2	768,11	77,09	100,26	R\$	77.007,29
8.3	100327	SINAPI	RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO ICAMENTO. AF_07/2019	M	22,43	63,79	82,96	R\$	1.860,77
8.4	94227	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	133,14	68,2	88,69	R\$	11.808,73
Subtotal item 8.1									R\$ 148.594,58
9			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						
9.1	60832	SINAPI	CONTRAPISO ACÚSTICO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESURA 5CM. AF_07/2021	M2	608,00	99,25	129,07	R\$	78.477,37
9.2	40653	SINAPI-I	PISO KORODUR (INCLUSO EXECUÇÃO)	M2	608,00	144,00	187,27	R\$	113.861,38
Subtotal item 9.0									R\$ 192.338,75
10			<b>INSTALAÇÃO ELÉTRICA</b>						
10.1	101492	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 35 MM² E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020 PS	UN	1,00	1674,96	2.178,29	R\$	2.178,29
10.2	170081	SEDOF	PONTO DE LUZ E FORÇA INCLUSO, TUBULAÇÃO, CAIXA E FIAÇÃO, TOMADA E INTERRUPTOR	UN	113,00	259,18	337,04	R\$	38.085,25
10.3	97605	SINAPI	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA LUA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	25,00	105,78	137,57	R\$	3.439,17
10.4	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	39,00	42,38	55,12	R\$	2.149,49
10.5	101881	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	941,73	1.224,72	R\$	1.224,72
10.6	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	15,00	11,65	15,15	R\$	227,26
10.7	93656	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	14,00	12,76	16,59	R\$	232,32
10.8	93666	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	69,08	89,84	R\$	89,84
10.9	91932	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	550,00	15,98	20,78	R\$	11.430,09
10.10	180414	SEDOF	CAIXA EM ALVENARIA DE 30X30X30CM C/ TPO. CONCRETO	UN	1,00	238,83	310,60	R\$	310,60
Subtotal item 10.0									R\$ 59.367,03
11			<b>INSTALAÇÃO HIDROSANITÁRIA</b>						
11.1	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	19,00	132,99	172,95	R\$	3.286,12
11.2	180214	SEDOF	PONTO DE ESGOTO (INCL. TUBOS, CONEXÕES, CX. E RALOS)	UN	19,00	434,84	565,51	R\$	10.744,68
11.3	98106	SINAPI	CAIXA DE GORDURA ESPECIAL (CAPACIDADE: 312 L - PARA ATÉ 146 PESSOAS SERVIDAS NO PICO), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS = 0,4X1,2 M, ALTURA INTERNA = 1 M, AF_12/2020	UN	1,00	1.083,25	1.408,77	R\$	1.408,77
11.4	98057	SINAPI	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,38 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 14657,4 L (PARA 105 CONTRIBUINTES). AF_12/2020 PA	UN	1,00	8.378,50	10.896,24	R\$	10.896,24
11.5	98063	SINAPI	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,38 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 21,3 M² (PARA 8 CONTRIBUINTES). AF_12/2020 PA	UN	2,00	4.530,38	5.891,76	R\$	11.783,52
Subtotal item 11.0									R\$ 38.119,32
12			<b>LOUÇAS E METAIS</b>						
12.1	1749	SINAPI-I	BANCADA/BANCA-PIA DE AÇO INOXIDÁVEL (AISI 430) COM 1 CUBA, COM VALVULAS, ESCORREDOR DUPLO, DE *0,55 X 1,60* M	UN	1,00	558,71	726,60	R\$	726,60
12.2	86929	SINAPI	TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO SUSPENSO, 22L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	337,77	439,27	R\$	439,27
12.3	95470	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	UN	8,00	297,96	387,50	R\$	3.099,98
12.4	91786	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PREDIOS. AF_10/2015	M	10,00	30,4	39,54	R\$	365,35
12.5	38997	SINAPI-I	CONECTOR / ADAPTADOR F/M, COM INSERTO METÁLICO, PPR, DN 32 MM X 3/4", PARA ÁGUA QUENTE E FRIA PREDIAL	UN	8,00	26,48	34,44	R\$	275,50
12.6	95251	SINAPI	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCAVEL, 1 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	8,00	92,63	120,47	R\$	963,72
12.7	86943	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8,00	228,22	296,80	R\$	2.374,40
12.8	11795	SINAPI-I	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIÃO, E = *2,5* CM	UN	1,89	890,56	1.158,17	R\$	2.168,95

8

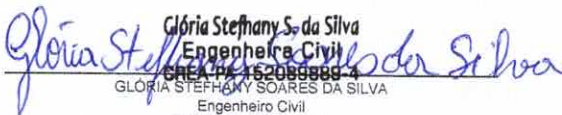


12.9	100868	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,00	337,97				18,59
12.10	100869	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 90 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,00	347,69		452,17	R\$	1.358,51
12.11	86906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2"OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8,00	52,77		68,63	R\$	549,02
12.12	86911	SINAPI	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2"OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	61,78		80,34	R\$	160,69
12.13	1368	SINAPI-I	CHUVEIRO COMUM EM PLÁSTICO BRANCO, COM CANO, 3 TEMPERATURAS, 5500 W (110/220 V)	UN	1,00	81		105,34	R\$	105,34
12.14	11186	SINAPI	ESPELHO CRISTAL E = 4 MM	UN	2,00	461,53		600,22	R\$	1.200,44
12.15	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPÁ, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,00	46,13		59,99	R\$	179,98
12.16	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	95,75		124,52	R\$	498,09
<b>Subtotal item 12.0</b>										
R\$ 15.671,74										
<b>13</b>										
<b>FORRO</b>										
13.1	96116	SINAPI	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_PS	M2	345,45	81,05		105,41	R\$	36.412,34
<b>Subtotal item 13.0</b>										
R\$ 36.412,34										
<b>14</b>										
<b>ESQUADRIAS</b>										
<b>PORTAS</b>										
14.1	90821	SINAPI	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	15,00	337,95		439,50	R\$	6.592,56
14.2	90822	SINAPI	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	13,00	361,94		470,70	R\$	6.119,14
14.3	090622	SEDOP	PORTÃO DE FERRO 3/4 C FERRAGENS INCLUSO PINTURA ANTI CORROSIVA	M2	13,85	633,31		823,62	R\$	11.407,13
<b>JANELAS</b>										
14.5	091514	SEDOP	JANELA DE CORRER EM VIDRO TEMPERADO DE 10MM - 2,00X1,20 M	M2	31,20	988,19		1.285,14	R\$	40.096,40
14.6	091514	SEDOP	JANELA DE CORRER EM VIDRO TEMPERADO DE 10MM - 1,50X1,20 M	M2	1,80	988,19		1.285,14	R\$	2.313,25
14.7	091514	SEDOP	JANELA DE CORRER EM VIDRO TEMPERADO DE 10MM - 2,00X1,20 M	M2	2,40	988,19		1.285,14	R\$	3.084,34
14.8	091514	SEDOP	BALANÇIM DE CORRER EM VIDRO TEMPERADO DE 10MM - 0,80X0,40 M	M2	2,88	988,19		1.285,14	R\$	3.701,21
14.9	091514	SEDOP	BALANÇIM DE CORRER EM VIDRO TEMPERADO DE 10MM - 2,00X0,40 M	M2	8,80	988,19		1.285,14	R\$	11.309,24
<b>FERRAGEM</b>										
14.10	90830	SINAPI	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	21,00	158,18		205,71	R\$	4.319,97
14.11	90831	SINAPI	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	7,00	138,8		180,51	R\$	1.263,57
<b>SOLEIRA/PEITORIL</b>										
14.12	96689	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	22,58	146,16		190,08	R\$	4.292,03
14.13	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	72,34	150,25		195,40	R\$	14.135,25
<b>Subtotal item 14.0</b>										
R\$ 108.634,09										
<b>15</b>										
<b>PINTURA</b>										
15.1	88497	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	2355,64	14,21		18,48	R\$	43.532,47
15.2	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	2355,64	17,09		22,23	R\$	52.355,38
15.3	100733	SINAPI	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE FUNDO PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020 PE	M2	768,11	10,18		13,24	R\$	10.169,08
15.4	100741	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020 PE	M2	87,79	22,41		29,14	R\$	2.558,57
15.5	102219	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	87,78	15,15		19,70	R\$	1.729,49
<b>Subtotal item 15.0</b>										
R\$ 110.345,00										
<b>16</b>										
<b>DIVERSOS</b>										
16.1	250658	SEDOP	TORRE EM CONCRETO ARMADO P/ CAIXA D'ÁGUA H = 6M	UN	1,00	17.873,83		23.244,92	R\$	23.244,92
16.2	181504	SEDOP	RESERVATÓRIO 3.000 LITROS	UN	1,00	4.107,28		5.341,52	R\$	5.341,52
16.3	94994	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	60,00	114,21		148,53	R\$	8.911,81
16.4	090825	SEDOP	GRADE DE FERRO EM METALON, INCLUSIVE PINTURA	M2	48,54	408,29		530,98	R\$	25.773,82
16.5	260213	SEDOP	MURO EM ALVENARIA, REBOCADO E PINTADO 2 FACES, H = 2,00M	M	350,00	745,58		969,63	R\$	339.369,38
16.6	260651	SEDOP	MURETA EM ALVENARIA, REBOCADA E PINTADA 2 FACES (h=1,0m)	M	47,00	451,02		586,55	R\$	27.567,92
16.7	241470	SEDOP	GUARDA-CORPO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/2"	M2	87,79	352,66		458,63	R\$	40.263,51
16.8	220497	SEDOP	POÇO TUBULAR d= 6" - prof.= 50m	UN	1,00	37.276,66		48.478,30	R\$	48.478,30
16.9	181477	SEDOP	BOMBA SUBMERSA 2 CV	UN	1	3.939,56		5123,40	R\$	5.123,40
16.10	99855	SINAPI	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2, EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019_PS	M	21,30	102,18		132,89	R\$	2.830,45
16.11	10848	SINAPI-I	PLACA DE INAUGURACAO METALICA, *40* CM X *60* CM	UN	1,00	904,5		1.176,30	R\$	1.176,30
<b>Subtotal item 16.0</b>										
R\$ 528.081,32										
<b>17</b>										
<b>DRENAGEM PUVIAL</b>										
17.1	99253	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS COM FUNDO DE BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	7,00	570,02		741,31	R\$	5.189,18
17.2	91791	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM (INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	34,40	81,05		105,41	R\$	3.625,95

8



Subtotal item 17.0														
18			LIMPEZA DA OBRA											
18.1	99811	SINAPI	LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO AF 04/2019	M2	608.00	3,17	4,12	R\$	2.506,53					
Subtotal item 18.0									R\$	2.506,53				
										Custo TOTAL com BDI incluso		1.963.292,85		
										PREÇO/M2		3.229,10		1.963.292,85

  
 Glória Stephany S. da Silva  
 Engenheira Civil  
 CREA-PA 152089889-4  
 GLÓRIA STEPHANY SOARES DA SILVA  
 Engenheiro Civil  
 CREA-PA 152089889-4



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



**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA CRISTOVÃO COLOMBO DE 05 SALAS  
PROP. PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS  
COMUNIDADE SAPUCAIA

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR	PRAZO DE EXECUÇÃO - DIAS						SERVIÇOS	
			30	60	90	120	150	180		
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	85.750,70	85.750,70						85.750,70	100,00%
		4,37%	100%							
2	MOVIMENTO DE TERRAS	67.561,98	33.780,99	33.780,99					67.561,98	100,00%
		3,44%	50%	50%						
3	INFRAESTRUTURA	142.686,64	71.343,32	71.343,32					142.686,64	100,00%
		7,27%	50%	50%						
4	IMPERMEABILIZAÇÃO	8.294,25		8.294,25					8.294,25	100,00%
		0,42%		100%						
5	SUPERESTRUTURA	99.701,26		49.850,63	34.895,44	14.955,19			99.701,26	100,00%
		5,08%		50%	38%	15%				
6	PAREDES E PAINÉIS	127.945,51		63.972,75	38.383,65	12.794,55		12.794,55	127.945,51	100,00%
		6,52%		50%	30%	10%		10%		
7	REVESTIMENTOS	182.466,68			36.493,34	72.986,67	36.493,34	36.493,34	182.466,68	100,00%
		9,29%			20%	40%	20%	20%		
8	COBERTURA	148.594,58			116.875,66	29.718,92			148.594,58	100,00%
		7,57%			80%	20%				
9	PAVIMENTAÇÃO	192.338,75				36.467,75	57.701,82	96.169,37	192.338,75	100,00%
		9,80%				20%	30%	50%		
10	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	59.367,03		5.936,70		5.936,70	29.683,52	17.810,11	59.367,03	100,00%
		3,02%		10%		10%	50%	30%		
11	INSTALAÇÃO HIDROSANITÁRIA	38.119,32		19.059,66	19.059,66				38.119,32	100,00%
		1,94%		50%	50%					
12	LOUÇAS E METAIS	15.671,74					7.835,87	7.835,87	15.671,74	100,00%
		0,80%					50%	50%		
13	FORRO	36.412,34					18.206,17	18.206,17	36.412,34	100,00%
		1,85%					50%	50%		
14	ESQUADRIAS	108.634,09					54.317,04	54.317,04	108.634,09	100,00%
		5,53%					50%	50%		
15	PINTURA	110.345,00				22.069,00	33.103,50	55.172,50	110.345,00	100,00%
		5,62%				20%	30%	50%		
16	DIVERSOS	528.081,32		211.232,53	158.424,40	105.616,26	52.808,13		528.081,32	100,00%
		25,90%		40%	30%	20%	10%			
17	DRENAGEM PUVIAL	8.815,13			8.815,13				8.815,13	100,00%
		0,45%			100%					
18	LIMPEZA DA OBRA	2.506,53						2.506,53	2.506,53	100,00%
		0,13%						100%		
	DESBOLSO MENSAL (COM BDI)	1.963.292,85	190.875,01	463.470,84	414.947,27	302.545,04	290.149,19	301.305,48	1.963.292,85	
	TOTAL MENSAL %		9,72%	23,61%	21,14%	15,41%	14,78%	15,35%		
	TOTAL ACUMULADO		190.875,01	654.345,85	1.069.293,13	1.371.838,17	1.661.987,36	1.963.292,85	1.963.292,85	
	TOTAL ACUMULADO(%)		9,72%	33,33%	54,46%	69,87%	84,65%	100,00%		

*Glória Stephany S. da Silva*  
Glória Stephany S. da Silva  
Engenheira Civil  
CREA-PA 152089889-4

GLÓRIA STEPHANY SOARES DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA-PA 152089889-4



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO ORÇAMENTO E FINANÇA



OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA CRISTOVÃO COLOMBO DE 05 SALAS

COMPOSIÇÕES UNITARIAS

COMPOSIÇÃO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.	CUSTO TOTAL
	0001	LIGAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA E ENERGIA	UN		0,00	0,00	1.646,73
SINAPI	89957	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	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	104473	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	3	144,25	0,00	432,75
SINAPI	101560	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM <sup>2</sup> , 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	50	10,50	0,00	525,00
	0002	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO	UN				3.446,40
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_05/2014	H	20	153,1	0,00	3.062,00
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20	19,22	0,00	384,40

*Glória Stephany Soares da Silva*  
Glória Stephany S. da Silva  
Engenheira Civil  
CREA-PA 152089889-4





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

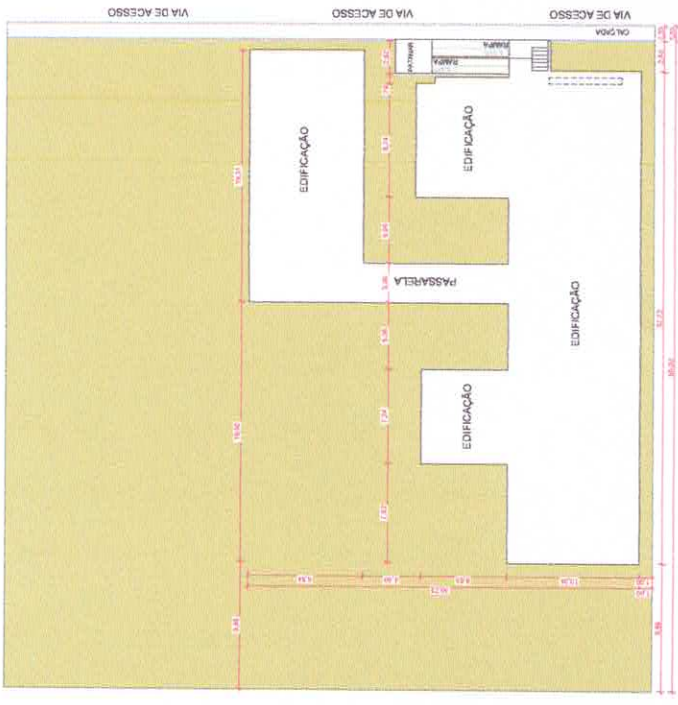


OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA CRISTOVÃO COLOMBO DE 05 SALAS  
COMUNIDADE SAPUCAIA  
MUNICÍPIO: ÓBIDOS - PARÁ

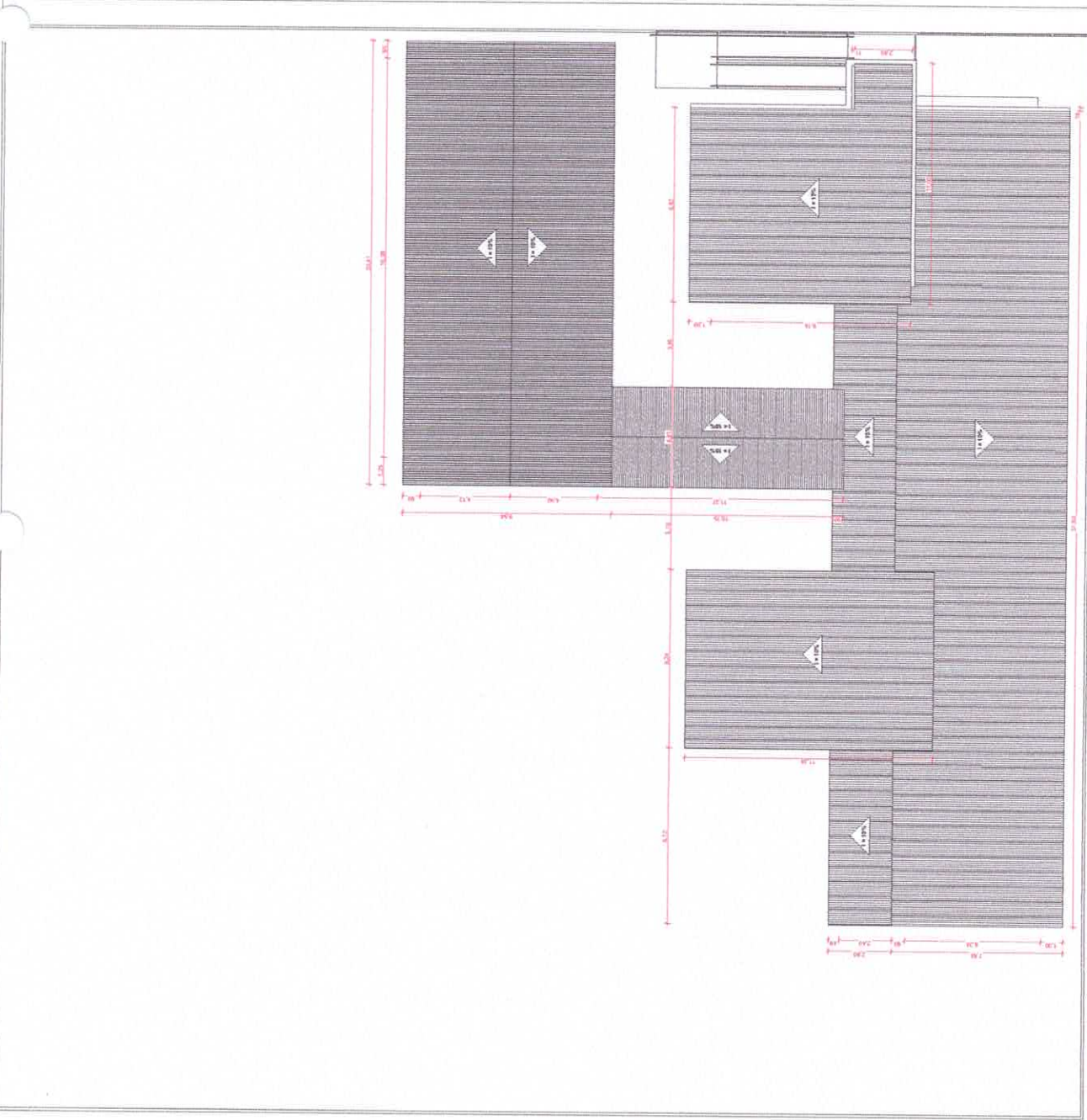
COMPOSIÇÃO DO BDI	
<b>ITENS RELATIVOS A ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>	
AC - Administração Central	%
DF - Despesas Financeiras	4,00
R - Riscos	0,59
SG - Seguros e Garantias Contratuais	0,97
	0,80
<b>Sub-Total 1</b>	<b>6,36</b>
<b>LUCRO</b>	
L - Lucro Operacional	6,16
<b>Sub-Total 2</b>	<b>6,16</b>
<b>TRIBUTOS</b>	
A - PIS	0,65
B - COFINS	3,00
C - ISS	5,00
D - CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE A RENDA BRUTA	4,50
<b>Sub-Total 3</b>	<b>13,15</b>
BDI= $\frac{[(1+AC+R+SG)(1+DF)(1+L)]}{(1-T)}$	-1
BDI= $\frac{[(1+0,03+0,0097+0,008)(1+0,0059)(1+0,0616)]}{(1-0,1065)}$	-1
BDI= $\frac{1,1295}{0,87}$	-1
<b>TOTAL BDI (%)</b>	<b>30,05</b>

ACÓRDÃO Nº 2622/2013 – TCU

*Glória Stephany Soares da Silva*  
Glória Stephany S. da Silva  
Engenheira Civil  
CREA-PA 152089889-4



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO  
ESCALA: 1/200



PLANTA DE COBERTURA  
ESCALA: 1/100



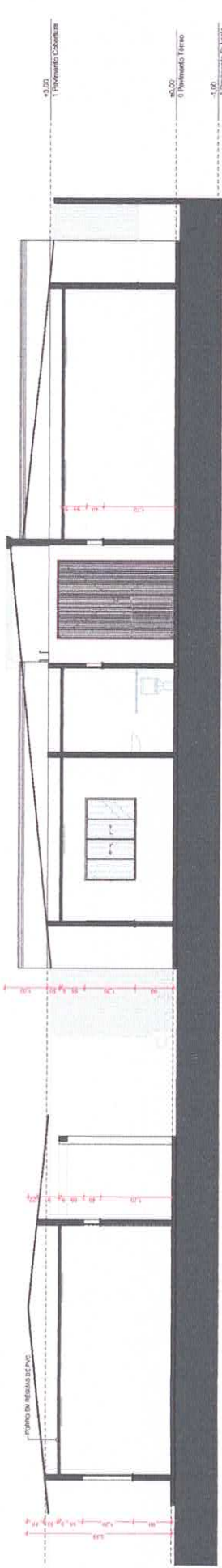
MODELO DE ESCOLA MUNICIPAL DE SALAS

PROJETO DE ARQUITETO: CRISTIAN ELMURO MAGALHÃES  
COPILAR Nº 187231-6  
PROJETO DE ARQUITETO: CRISTIAN ELMURO MAGALHÃES  
PROJETO DE ARQUITETO: CRISTIAN ELMURO MAGALHÃES

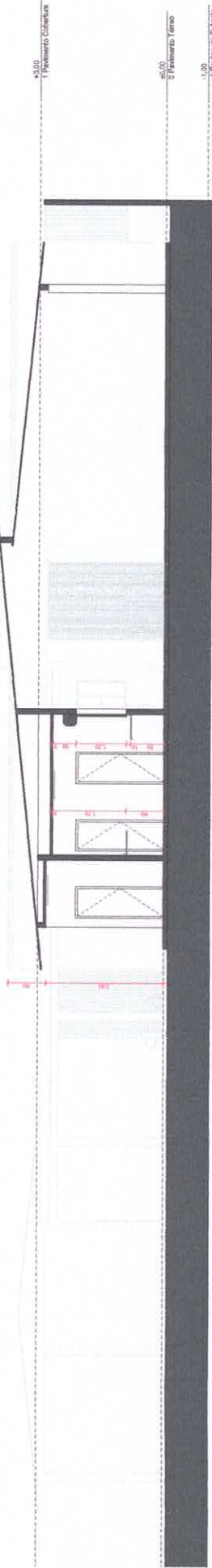
PREFEITURA MUNICIPAL DE GOIOSES  
CRISTIAN ELMURO MAGALHÃES  
COPILAR Nº 187231-6

PLANTA DE SITUAÇÃO / DE COBERTURA  
PROJETO DE ARQUITETO: CRISTIAN ELMURO MAGALHÃES  
PROJETO DE ARQUITETO: CRISTIAN ELMURO MAGALHÃES  
PROJETO DE ARQUITETO: CRISTIAN ELMURO MAGALHÃES  
PROJETO DE ARQUITETO: CRISTIAN ELMURO MAGALHÃES

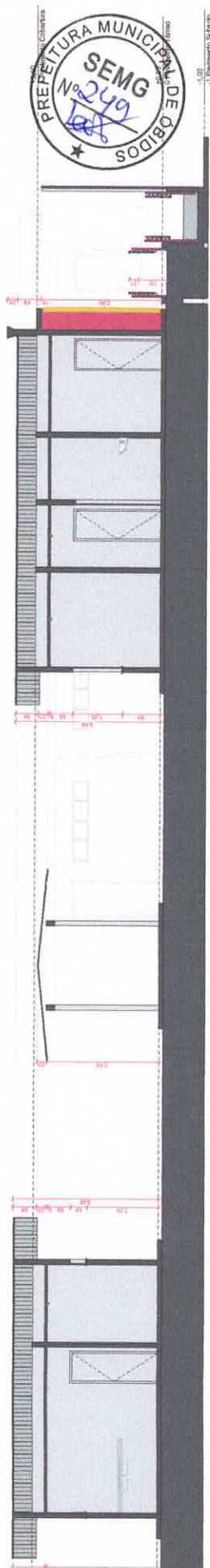




**CORTE A - LONGITUDINAL**  
ESCALA 1:50



**CORTE B - TRANSVERSAL**  
ESCALA 1:50



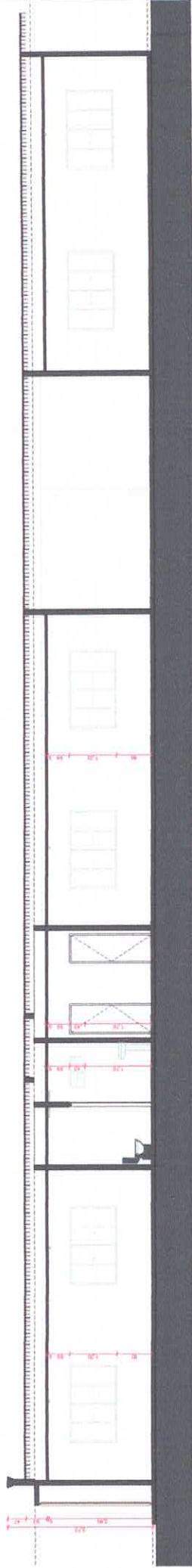
**CORTE C - TRANSVERSAL**  
ESCALA 1:50

**Mapa de Janelas**

ID de Janelas	Quant.	Tamanho	Altura do vãos de Janelas	Altura do parapeito de Janelas	ID de Elemento	Quant.	Tamanho	Altura do vãos de Portas	Altura do parapeito de Portas
J01	1	0,80x1,40	1,70	2,10	J01	1	2,00x2,20	0,90	2,10
J02	1	0,80x1,40	1,70	2,10	P01	1	0,70x2,10	0,00	2,10
J03	1	0,80x1,40	1,70	2,10	P02	13	0,80x2,10	0,00	2,10
J04	1	0,80x1,40	1,70	2,10	P03	1	1,00x2,30	0,00	2,30
J05	1	0,80x1,40	1,70	2,10	P04	1	2,27x3,90	1,00	2,90
GRADE	1	1,80x0,80	0,80	2,60					
GRADE	1	2,80x0,80	0,80	2,60					
GRADE	2	3,90x0,80	0,80	2,60					
GRADE	2	3,90x0,80	0,80	2,60					
J07	13	2,00x2,20	0,90	2,10					
J08	1	1,80x2,30	0,90	2,10					

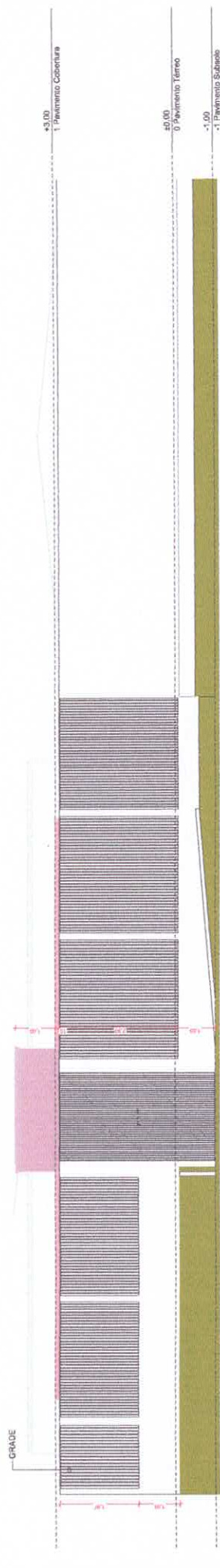


PROJETO: **MODELO DE ESCOLA MUNICIPAL - 5 SALAS**  
 ENDEREÇO: **ENDEREÇO DA OBRAS OBRAS PARA R\$200.000 BRASIL**  
 OBRAS: **OBRAS**  
 CLIENTE: **PREFEITURA MUNICIPAL DE OBRIDOS**  
 ARQUITETO: **CIBRILIAN EDUARDO MUGNANO**  
 CRIADOR: **CIBRILIAN EDUARDO MUGNANO**  
 DATA PROJETO: **15/01/11** ESCALA: **1:50, 1:1**  
 PROJETO LEGAL: **PROJETO LEGAL**  
 CRIADOR: **CIBRILIAN**  
 REGISTRO: **08/12/2002**  
 ASSINATURA: **CORTES A, B, C**  
 PROJETO: **PROJETO**  
 Nº: **03**



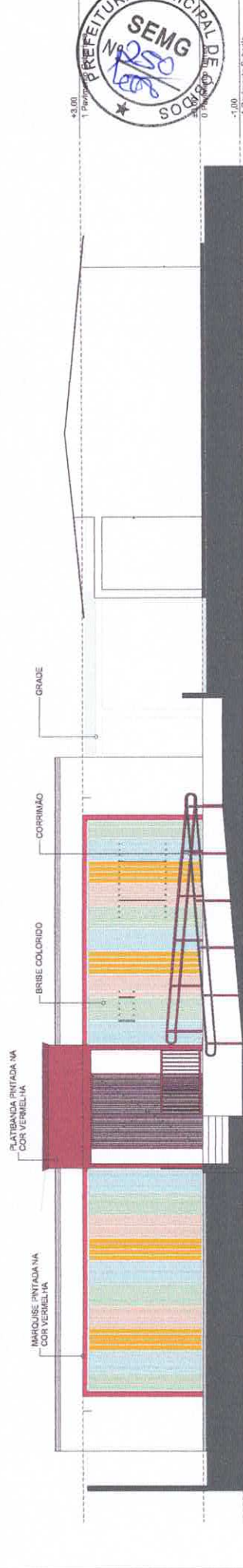
CORTE D - TRANSVERSAL

ESCALA: 1/50



ELEVACÃO 01

ESCALA: 1/50



ELEVACÃO 02

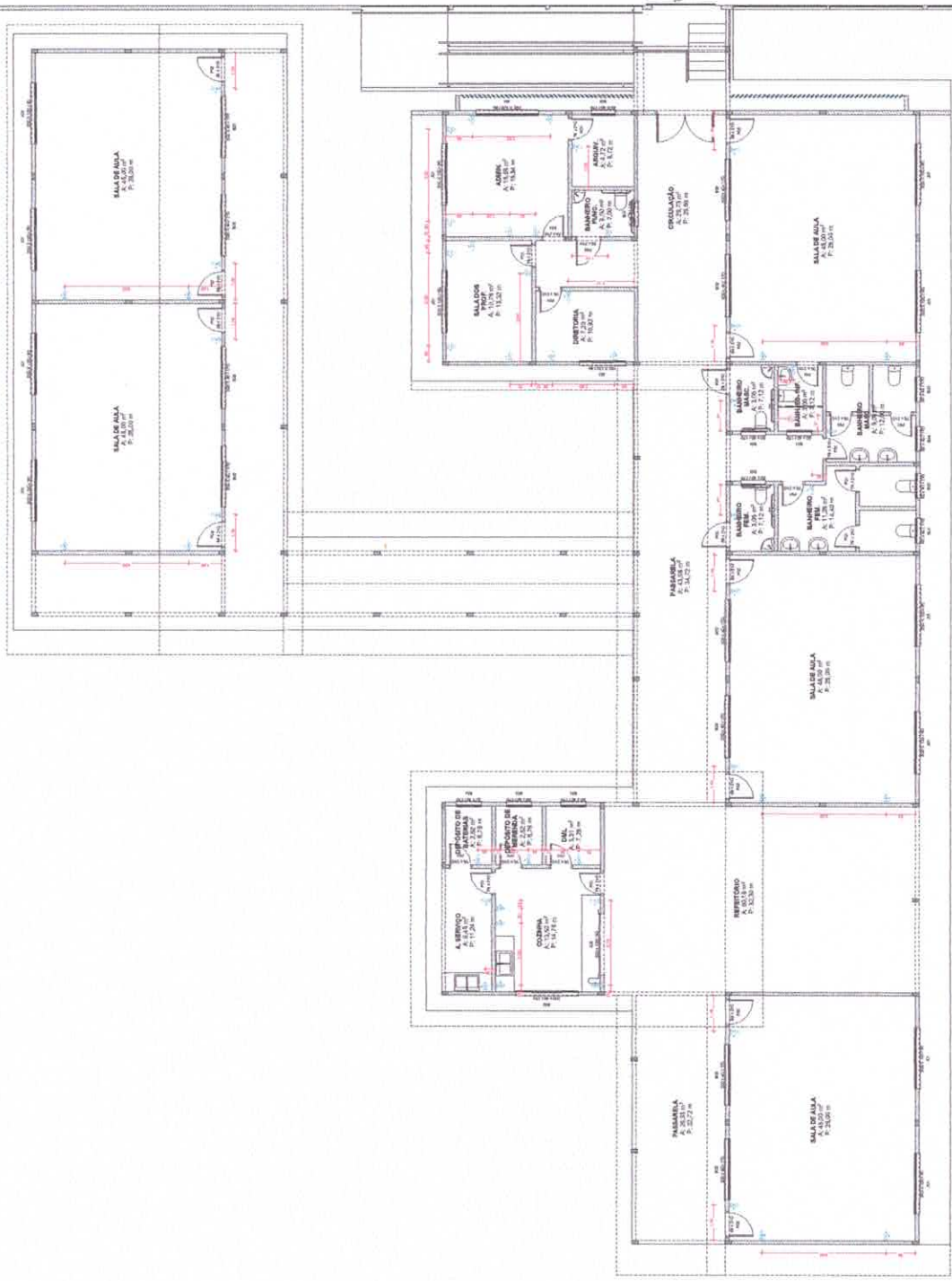
ESCALA: 1/50



Mesa de Janelas		Mesa de Portas			
ID do Elemento	Quant.	Tramonto	Altura do solado na Janela	Altura do solado da Porta	Altura do solado da Porta
B01	9	0,85x1,43	1,70	2,10	2,10
B02	1	0,85x1,43	1,70	2,10	2,10
B03	1	0,85x1,43	1,70	2,10	2,10
B04	1	0,85x1,43	1,70	2,10	2,10
GRADE	1	1,83x4,00	0,50	2,50	2,50
GRADE	2	3,00x4,00	0,50	2,50	2,50
GRADE	13	2,00x1,20	0,50	2,10	2,10
J07	1	1,80x1,20	0,50	2,10	2,10



PROJETO: **MODELO DE ESCOLA MUNICIPAL - 5 SALAS**  
 ENDEREÇO DA OBRAS: PARÁ-ÁZUL, 003 BRAS. 00000000  
 OBRAS: OBRAS  
 CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE Oribos  
 ARQUITETO: CRISTIAN ELSHARD NAGAWO  
 CADASTRO: CAUPA, ANS1077-5  
 REGISTRO: 136, 1, 1  
 CONTRATO: 02/10/2022  
 PROJETO: 04  
 PRJ\_MCO\_EscolaMunicipal de 5 SALAS\_R01.dwg



PROJETO: **MODELO DE ESCOLA MUNICIPAL - 5 SALAS**  
 ENDEREÇO: **RUA DO COMÉRCIO Nº 1455 - OIBOS - RJ**  
 LOCAL: **Oribos**  
 CLIENTE: **PREFEITURA MUNICIPAL DE Oribos**  
 PROJETO Nº: **1455**  
 DATA: **08/03/2022**  
 PROJETISTA: **CRISTIAN ELBIÁRIO NAGAWO**  
 CREA Nº: **149737-5**  
**PONTOS ELÉTRICOS**  
 DATA: **08/03/2022**  
 PROJETO Nº: **1455**  
 DATA: **08/03/2022**  
 PROJETO Nº: **1455**  
 DATA: **08/03/2022**  
 PROJETO Nº: **1455**  
 DATA: **08/03/2022**



(P) TOMADA D'ÁGUA - 1,20m Ra. ALUNO  
 (D) TOMADA D'ÁGUA - 1,20m Ra. ALUNO  
 (P) TOMADA E INTERRUPTOR - 1,20m Ra. ALUNO

**PONTO ELÉTRICO**  
 ESCALA: 1:75



PROJETO: MODELO DE ESCOLA MUNICIPAL - 5 SALAS  
 RESUMO DA OBRA: OBRA PARA 650.000 BRAS.  
 TIPO DE OBRA: ESCOLA  
 CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE OBIDOS  
 ARQUITETO: CRISTIAN ELIARIO MAGAWO  
 CALUM. A187275  
 ESCALA: 1:100  
 DATA: 08/12/2022  
 PROJETO: PLANTA DE FORRO  
 CONTEUDO: PLANTA DE FORRO  
 ARQUITETO: CRISTIAN  
 Nº do Projeto: 06  
 Nº do Livro: 06



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS  
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E FINANÇAS  
CNPJ Nº. 05.131.180/0001-64  
Rua Deputado Raimundo Chaves, 338 Centro - CEP: 68.250-000



**Memorial Descritivo, Especificações e Normas Técnicas Gerais.  
CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 05 SALAS - ÓBIDOS PA.**

**I - OBJETIVO**

- 1 - Esta especificação tem como objetivo cumprir os requisitos necessários à execução das obras civis de **CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 05 SALAS – ÓBIDOS PA.**
- 2 - Nenhuma alteração técnica de execução ou materiais especificados poderá ser colocada 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,*





ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS  
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E FINANÇAS  
CNPJ Nº. 05.131.180/0001-64  
Rua Deputado Raimundo Chaves, 338 Centro - CEP: 68.250-000



**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 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 para a 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.

## 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 aprovação da fiscalização, que decidirá sobre a utilização do mesmo.

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



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS  
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E FINANÇAS  
CNPJ Nº. 05.131.180/0001-64  
Rua Deputado Raimundo Chaves, 338 Centro - CEP. 68.250-000



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*.

#### 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,



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS  
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E FINANÇAS  
CNPJ Nº. 05.131.180/0001-64  
Rua Deputado Raimundo Chaves, 338 Centro – CEP: 68.250-000



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.



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS  
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E FINANÇAS  
CNPJ Nº. 05.131.180/0001-64  
Rua Deputado Raimundo Chaves, 338 Centro – CEP: 68.250-000



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

### 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;
- b) Galpão aberto para oficina, em madeira.

##### 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



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS  
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E FINANÇAS  
CNPJ Nº. 05.131.180/0001-64  
Rua Deputado Raimundo Chaves, 338 Centro – CEP: 68.250-000



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 pela Prefeitura Municipal de Óbidos.

### SEÇÃO 3 – MEMORIAL DESCRITIVO

#### 1. SERVIÇOS PRELIMINARES:

##### 1.1 Placa da Obra

Deverá a Contratada Executar a confecção e colocação da placa da obra conforme modelo apresentado pelo órgão financiador do projeto.

Placa de obra deverá ser em chapa de aço galvanizado para identificação da obra, medindo 2,00 m de comprimento e 1,50 m de altura, tendo a sua área total igual à 3,00 m<sup>2</sup>.

##### 1.2 Limpeza do Terreno

Deverá a Contratada realizar a limpeza do terreno, removendo a camada vegetal, vegetação e pequenas árvores com equipamento (Trator esteira).

##### 1.3 Depósito

O depósito será construído em madeira de lei, nas dimensões de 5,00m x 2,00m, coberto com telha de fibrocimento e será executado pela contratada.

As instalações dos Canteiros de obras devem seguir as recomendações da NR-18 e Ministério do Trabalho, com instalações elétricas, hidráulicas e de comunicação com a obra.

Obedecer às normas da ABNT, NBR-12284 - Áreas de Vivência dos Canteiros de Obras - Procedimento, e demais pertinentes.

##### 1.4 Locação:

Deverá ser providenciado o alinhamento e a locação da obra a ser construída, obedecendo-se os recuos projetados.



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS  
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E FINANÇAS  
CNPJ Nº. 05.131.180/0001-64  
Rua Deputado Raimundo Chaves, 338 Centro - CEP: 68.250-000



A locação deverá ser feita pelo processo de tábuas corridas, sendo definidos claramente os eixos de referência.

Com referência as cotas do piso acabado, deverão ser observadas as seguintes condições:

a) As cotas do piso acabado deverão estar no mínimo, 0,30m acima do nível do platô correspondente.

b) A cota do piso acabado da construção deverá ficar 0,30m acima da cota média do meio fio frontal do lote.

Em terrenos em que não haja definição de platôs e em casos especiais, as cotas do piso acabado serão fixadas pela Fiscalização.

### 1.5 Ligações Provisórias de Energia, Água e Esgoto:

Deverá ser providenciado pela contratada a ligação da energia elétrica no local, para que esta possa usar seus equipamentos no período das execuções dos serviços. A empresa contratada deverá executar as suas expensas, as redes provisórias de energia água e esgoto para execução da obra.

### 1.6/1.7 Mobilização e Desmobilização:

O serviço de mobilização e desmobilização é definido como o conjunto de operações que o executor deve providenciar com o intuito de transportar seus recursos, em pessoal e equipamentos, até o local da obra.

Deverão ser utilizados um caminhão toco e um motorista para o caminhão, para efetuar o serviço de mobilização e desmobilização.

## 2.0 MOVIMENTO DE TERRA:

### 2.1 Escavação Manual de Valas

A escavação deverá ser executada pela contratada, levando em consideração a segurança dos funcionários, no que diz respeito a EPI e escoramento de valas que apresentarem terreno de fácil desmoronamento.



## 2.2 Aterro Manual de Valas.

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

## 3.0 INFRAESTRUTURA

### 3.1 Alicerce e Baldrame

### 3.2 Sapatas

### 3.3 Cinta Base

Para a execução das vigas baldrame, sapatas, vigas de travamento, alavancas, arrimos, etc. deverão ser utilizados formas de madeirite resinado colagem fenólica, ou de tábuas devidamente enrijecidas e travadas, sendo que inicialmente será lançado sobre o fundo da vala um concreto magro  $fck > \text{ou} = 9 \text{ Mpa}$ , com espessura de 5 cm para regularização, e sobre este as pastilhas separadoras de argamassa ou plástico para dar o recobrimento mínimo da ferragem conforme normas da ABNT.

Serviços que compõem os Sapatas e Vigas Baldrame:

**Escavação manual de vala com profundidade de até 1,30m, considerando solo de primeira categoria.**

**Armação em aço CA-50 de  $\varnothing 10 \text{ MM}$  e CA-60 de  $\varnothing 5 \text{ MM}$ .**

**Forma de madeira serrada para fundações  $E=25 \text{ MM}$ .**

**Concreto usinado  $FCK=25\text{MPA}$ , traço 1:2, 3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 600L.**

## 4.0 Impermeabilização de fundação

Deverá ser feita a impermeabilização horizontal de todas as vigas baldrame, alvenarias de embasamento e fundações, com aplicação de duas camadas de emulsão





ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS  
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E FINANÇAS  
CNPJ Nº. 05.131.180/0001-64  
Rua Deputado Raimundo Chaves, 338 Centro – CEP: 68.250-000



asfáltica.

Sobre a camada de regularização aplicar impermeabilizante de superfície com emulsão asfáltica, de acordo com orientação do fabricante e com garantia mínima de 5 anos, para se evitar a percolação da água pela futura alvenaria e futuros pontos de infiltração e mofos.

## 5.0 SUPERESTRUTURA

### Pilares

A presente obra deverá ser executada em estrutura moldada in loco em concreto armado, devendo a CONTRATADA atender as seguintes características:

Execução de pilares deve ser executada em estrutura de concreto com fck de 25 MPa, conforme Projetos dimensionados;

- Deverão ser seguidas todas as indicações de dimensionamento dos elementos estruturais indicados pelo Projeto Básico de Arquitetura, quaisquer alterações propostas pela CONTRATADA serão analisadas pela FISCALIZAÇÃO e aceitas somente quando necessárias para o perfeito funcionamento estrutural da edificação.

As formas deverão ser executadas dentro das normas técnicas, devendo ser bem travadas para evitar seu movimento ou rompimento durante a concretagem.

Deverão ser utilizadas armadura CA-50 e CA-60, sendo armação aço CA50 Ø 10,0 mm, Ø 6,3 mm e CA60 Ø 5,0 mm – fornecimento, corte, dobra e colocação.

Concreto usinado bombeado Fck=25mpa, traço 1;2;3;2;7 (cimento/ areia média/ brita 1) preparo mecânico com betoneira de 600 L.

### Vigas

A presente obra deverá ser executada em estrutura moldada in loco em concreto armado, devendo a CONTRATADA atender as seguintes características:

Execução de vigas deve ser executada em estrutura de concreto com fck de 25 MPa, conforme Projetos dimensionados;

- Deverão ser seguidas todas as indicações de dimensionamento dos elementos estruturais indicados pelo Projeto Básico de Arquitetura, quaisquer alterações propostas pela CONTRATADA serão analisadas pela FISCALIZAÇÃO e aceitas somente quando

8



necessárias para o perfeito funcionamento estrutural da edificação;

As formas deverão ser executadas dentro das normas técnicas, bem escoradas e travadas para evitar seu movimento ou rompimento durante a concretagem.

Deverão ser utilizadas armadura CA-50 e CA-60, armação aço CA50 Ø 12,5 mm, Ø 10,0 mm, Ø 6,3 mm e CA60 Ø 5,0 mm – fornecimento, corte, dobra e colocação.

Concreto usinado bombeado  $F_{ck}=25\text{mpa}$ , traço 1;2;3;2;7 (cimento/ areia média/ brita  
1) preparo mecânico com betoneira de 600 L.

### Lajes - Marquise

Deverão ser executadas lajes de estrutura convencional na marquise da edificação.

Deverão ser executadas armadura negativa para combater fissuras, capeamento mínimo de 5 cm.

As formas deverão ser executadas dentro das normas técnicas, bem escoradas e travadas para evitar seu movimento ou rompimento durante a concretagem.

Deverão ser utilizadas armaduras CA-50 e CA-60 para os Pilares da Platibanda. Tendo a armação aço CA-60 Ø 5,0 mm e CA-60 Ø10,0 mm e Ø12,5mm.

Para as lajes deverá ser utilizada armaduras de CA-50 e CA-60, com aço CA-60 Ø 5,0 mm e CA-50 Ø 6,3 mm, Ø 8,0 mm e Ø 10,0 mm.

Concreto usinado bombeado  $F_{ck}=25\text{mpa}$ , traço 1;2;3;2;7 (cimento/ areia média/ brita  
1) preparo mecânico com betoneira de 600 L.

### Vergas e Contraverga

Serão colocadas vergas nos paramentos de alvenaria e que deverão ser em concreto, com seção e armaduras devidamente dimensionadas, sobre os vãos de portas, janelas e outras esquadrias, que não estejam imediatamente sob vigamento, excedendo-se 20 cm de cada lado ou em todo o vão entre estruturas, ou engastadas em estrutura.

Todos os vãos com nível de peitoril acima do piso receberão uma segunda verga, imediatamente sob a abertura, excedendo no mínimo 20 cm de cada lado ou em todo o vão entre estruturas, e devidamente dimensionadas.

8



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS  
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E FINANÇAS  
CNPJ Nº. 05.131.180/0001-64  
Rua Deputado Raimundo Chaves, 338 Centro - CEP: 68.250-000



## 6.0 PAREDES E PAINÉS

### Alvenaria de tijolo cerâmico furado

Todas as alvenarias serão executadas conforme indicados em projetos, com paredes de 1/2 vez, assentados com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8, com juntas de 1 cm.

As alvenarias serão executadas junto com as estruturas de concreto (pilares e vigas).

Serão utilizados tijolos cerâmicos, de primeira qualidade com ranhuras, fabricados segundo a NBR 7171 e ensaiados segundo a NBR 6461, e ou sucessoras nas dimensões de 9x19x39cm, assentados de 1/2 vez.

Os tijolos devem ser assentes com regularidade, executando-se fiadas perfeitamente niveladas, aprumadas e alinhadas, de modo a evitar revestimentos com excessiva espessura.

Os pontos principais a cuidar na execução das alvenarias são: prumo, alinhamento, nivelamento, extremidades e ângulos.

O local de trabalho das alvenarias deve permanecer sempre limpo.

Não será necessária a execução de encunhamentos, pois a estrutura de concreto será moldada in loco. Caso exista a necessidade de encunhar alguma parede, serão executados com argamassa expansiva, adicionada com pedrisco ou areia grossa, após a cura da argamassa de assentamento da alvenaria, em torno de 5 dias.

## 7.0 REVESTIMENTOS

Antes da execução de qualquer tipo de revestimento deverá ser verificado se a superfície está em perfeitas condições de recebê-lo. As superfícies inadequadas deverão ser lavadas com água e escova, ou tratamento similar para a retirada dos elementos nocivos ao futuro revestimento, quais sejam: gorduras, vestígios orgânicos, etc.

As tubulações de todas as instalações deverão estar perfeitamente embutidas, revestidas e testadas, as esquadrias devem estar chumbadas, bem como demais fixações embutidas, etc.

8



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS  
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E FINANÇAS  
CNPJ Nº. 05.131.180/0001-64  
Rua Deputado Raimundo Chaves, 338 Centro - CEP: 68.250-000



Será feita uma cuidadosa inspeção visual da superfície para garantir que a aderência do novo revestimento seja perfeita.

Os parâmetros acabados devem apresentar-se perfeitamente planos, alinhados e nivelados com as arestas vivas, sem sinais de emendas ou retoques.

Não será admitida a utilização de cal virgem ou saibro nas argamassas de revestimento.

Todas as alvenarias serão revestidas até a altura das vigas de Concreto ou até a laje.

### Chapisco

O chapisco sobre alvenarias e ou concretos, etc., consiste na aplicação de uma camada irregular e descontínua de argamassa forte sobre estas superfícies, com a finalidade de se obter maior aderência para os posteriores revestimentos.

As superfícies a serem chapiscadas deverão estar perfeitamente limpas e molhadas.

Serão inicialmente chapiscadas todas as superfícies de alvenaria, teto e concreto.

A argamassa utilizada no chapisco terá traço 1;3, podendo ser aplicada com colher de pedreiro terá como diretriz o lançamento violento da argamassa contra a superfície e a preocupação de não haver uniformidade na chapiscagem.

A espessura do chapisco deverá ser de 5 mm

O chapisco deverá ser fartamente molhado após a pega para proceder-se a cura.

### Massa única

O reboco ou massa paulista também denominada reboco paulista, reboco de tijolos ou emboço desempenado será constituído, por uma camada única de argamassa, sarrafeada com régua e alisado com desempenadeira de madeira e posteriormente alisada com feltro ou borracha esponjosa.

As areias utilizadas nas argamassas deverão apresentar uma granulometria média uniforme. Deverão ser utilizadas areias finas e médias com o objetivo de se obter boas características do acabamento e se evitar o consumo exagerado de massa corrida.

Os traços das argamassas para a execução do reboco são 1:2:8, preparo mecânico



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS  
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E FINANÇAS  
CNPJ Nº. 05.131.180/0001-64  
Rua Deputado Raimundo Chaves, 338 Centro – CEP: 68.250-000



com betoneira de 400 L, sendo aplicado manualmente em faces internas de paredes, tendo E= 10 mm, com execução de taliscas.

### **Emboço (Para recebimento de Cerâmica)**

O emboço será constituído, por uma camada única de argamassa, sarrafeada com régua sem alisar e deverão apresentar acabamento desempenado áspero, mas perfeitamente alinhado, nivelado, aprumado e uniforme, a fim de facilitar a aderência do revestimento cerâmico.

A espessura do emboço adequado para o perfeito desempenho das superfícies será de no máximo 10 mm. Quando houver necessidade, em casos especiais, aplicar emboço com espessura superior a 15 mm, recomenda-se aplicá-lo em 2 camadas, sendo a primeira chapada com colher de pedreiro e a segunda sarrafeada.

Poderá ser utilizado para o emboço argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico em betoneira de 400 L, aplicado manualmente em faces internas de paredes, com execução de taliscas.

### **Revestimento cerâmico 33x45cm**

Nos locais indicados em projeto, serão assentados revestimento cerâmico 33x45cm, branca acabamento liso, padrão alto, de primeira linha, conforme alturas indicadas em cada ambiente.

Efetuar a limpeza prévia das peças, que devem estar limpas e isentas de materiais estranhos.

A pasta de assentamento será constituída de argamassa de cimento com cola para assentamento interno ou outra recomendada pelo fabricante da cerâmica, especial flexível, aplicada com desempenadeira de aço dentada, da seguinte forma:

As peças devem ser assentadas a seco, sem a necessidade de imersão prévia em água, pressionando-as adequadamente para sua perfeita aderência.

As peças serão assentes com regularidade, executando-se fiadas perfeitamente niveladas, aprumadas e alinhadas, de modo que as juntas verticais e horizontais mantenham

8



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS  
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E FINANÇAS  
CNPJ Nº. 05.131.180/0001-64  
Rua Deputado Raimundo Chaves, 338 Centro – CEP: 68.250-000



as espessuras de projeto, ou as indicadas pelo fabricante, sendo, portanto, necessária à conferência das dimensões dos painéis a serem revestidos para haver a coincidência das juntas e dimensões.

As juntas serão limpas com ferramenta adequada antes da secagem final.

Não executar juntas muito abauladas, e com pouco rejunte.

E importante proceder à limpeza bem executada das pastilhas, após o assentamento e também após o rejunte, pois a mesma torna-se difícil após a secagem dos respingos de argamassa e pasta de rejunte.

## 8.0 COBERTURA

### Telha metálica

A cobertura da edificação deverá ser executada com telha metálica galvanizada, trapezoidal, 5mm.

### Estrutura Metálica

Serão utilizadas estruturas metálicas compostas por treliças, terças metálicas e posteriormente das telhas metálicas leves. O tipo de aço a ser adotado nos projetos de estruturas metálicas deverá ser tipo ASTM A-36 ou ASTM A572 gr50. Parafusos para ligações principais – ASTM A325 – galvanizado a fogo; Parafusos para ligações secundárias – ASTM A307-galvanizado a fogo; Eletrodos para solda elétrica – AWS-E70XX; Barras redondas para correntes – ASTM A36; Chumbadores para fixação das chapas de base – ASTM A36; Perfis de chapas dobradas – ASTM A36.

### Rufo

Executar rufos em chapa de aço galvanizada E= 6mm, aba de 26 cm, inclusive

8



transporte vertical.

## 9.0 PAVIMENTAÇÃO

### Contrapiso

Nas áreas em contato com o solo, será constituída de concreto simples traço 1:4 (cimento e areia), com superfície sarrafeada e espessura mínima de 2 cm, lançado sobre o solo já compactado, e com aditivo impermeabilizante de pega normal para argamassa e concreto, que reage com o cimento durante o processo de hidratação. Com preparo mecânico em betoneira de 400 L.

Os contra-pisos deverão ser executados sobre as vigas baldrame, blocos de fundações, outras estruturas de fundações, evitando-se juntas próximas nestes locais.

### Piso Korodur:

Para execução do revestimento em granilite, o contrapiso/emboço deverá ser muito bem limpo e lavado, com superfície rugosa. Os perfis plásticos devem se posicionar nivelado e aprumado ao acabamento do piso/parede, na cor preto, cinza, palha ou branco. Os revestimentos em granilite devem ser executados em painéis de 1,20x1,20m, e não ultrapasse 1,50x1,50m no máximo, limitados por juntas de plástico. As juntas devem ser fixadas com uma camada fina de argamassa de cimento branco e areia (4: 1). A modulação de 1,00x1,00m garante melhor planicidade do revestimento.

Prepare a massa com o cimento branco, areia, água e os agregados de granilite, de acordo com as instruções do fabricante. A argamassa de granilite será sarrafeada com régua de alumínio. Após, lançar o agregado puro do granilite por cima da massa aplicada anteriormente. Use um rolete (que pode ser feito com cano de PVC preenchido com concreto) para compactar os agregados na massa.

Usar uma desempenadeira metálica para alisar a superfície. A recomendação é fazer cura úmida por 48 horas ou mais, antes do polimento.



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS  
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E FINANÇAS  
CNPJ Nº. 05.131.180/0001-64  
Rua Deputado Raimundo Chaves, 338 Centro - CEP: 68.250-000



Junta Plástica de Dilatação para Pisos, cor Cinza, 17x3 mm (Altura X Espessura)

Para fazer o polimento grosso, usar a máquina politriz com esmeril de grãos 36 e 60. Em seguida, iniciar o processo de estucamento, com uso do esmeril grão 120, em que se espalha cimento branco puro e água, formando uma nata, para calafetar os poros do piso. Utilizar ainda um rodo para movimentar a nata de cimento, enquanto passa a politriz, a fim de verificar o resultado do polimento.

Após três ou quatro dias fazer o acabamento usando a máquina com esmeril 180 para tirar o excesso de cimento da superfície e dar o acabamento liso.

O acabamento final pode ser feito com cera à base de petróleo ou duas demãos de resina acrílica, isto já com a superfície seca.

### Soleira

Deverá ser inclusa soleira em granito, com largura igual à 15 cm e espessura igual à 2,0 cm.

## 10.0 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.

## 11.0 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

### Água

As derivações e distribuições nos sanitários correrão embutidos nas paredes, evitando-se sua inclusão no concreto.

As furações, rasgos e aberturas necessários em elementos da estrutura de concreto armado, para passagem de tubulações serão locadas e tomadas com tacos, buchas ou bainhas antes da concretagem, observando-se as recomendações do Engenheiro responsável pelo cálculo estrutural.

As deflexões das canalizações serão executadas preferencialmente com auxílio de conexões apropriadas.

As canalizações de distribuição de água nunca serão inteiramente horizontais, devendo apresentar declividade mínima de 1% no sentido do escoamento.

Com exclusões dos elementos niquelados, cromados ou latão polido, todas as demais partes aparentes das instalações, tais como canalização, acessórios, braçadeiras, suportes, tampas, etc., deverão ser pintados com benzinas, depois da limpeza das superfícies.

Nos casos em que as canalizações devem ser fixadas em paredes e/ou suspensas em lajes, os tipos, dimensões e quantidades dos elementos de suportes ou de fixação, braçadeiras perfilados, bandejas, etc., serão determinados pela FISCALIZAÇÃO (de acordo com diâmetro, peso e posição das tubulações).

### Proteção e Verificação



Durante a construção e até a montagem dos aparelhos as extremidades livres das canalizações serão vedadas com bujões rosqueados plugues, convenientemente apertados não sendo admitido o uso de buchas de madeira ou papel, para tal fim.

### **Teste em Tubulação Pressurizada**

Esta prova será feita com água sob pressão 50% superior à pressão estática máxima na instalação, não devendo descer em ponto algum da canalização, a menos de 1kg/cm<sup>2</sup>. A duração de prova será de, pelo menos, 6 horas, não devendo ocorrer nesse período nenhum vazamento. O teste será procedido em presença da Fiscalização, a qual liberará o trecho testado para revestimento. Neste teste será também verificado o correto funcionamento dos registros e válvulas.

Após a conclusão dos serviços e obras e instalação de todos os aparelhos sanitários, a instalação será posta em carga e o funcionamento de todos os componentes do sistema deverá ser verificado em presença da Fiscalização.

De modo geral, todas as instalações de água serão convenientemente verificadas pela FISCALIZAÇÃO quanto as suas perfeitas condições técnicas de execução e funcionamento.

### **Serviços Complementares**

Executará o Construtor todos os trabalhos complementares ou correlatos com a instalação de água, tais como construção de reservatório, sua impermeabilização, aberturas e recomposição de rasgos em construção existente para canalização, isolamento de aparelhos ou canalizações contra vibrações etc.

### **Geral**

Os testes deverão ser executados na presença da Fiscalização. Durante a fase de testes, a CONTRATADA deverá tomar todas as providências para que a água proveniente

8



de eventuais vazamentos não cause danos aos serviços já executados.

Concluídos os ensaios e antes de entrarem em serviço, as tubulações de água potável deverão ser lavadas e desinfetadas com uma solução de cloro e que atue no interior dos condutos durante 1 hora, no mínimo.

### Fiscalização

A Fiscalização deverá realizar, além das atividades já mencionadas, as seguintes atividades específicas:

Liberar a utilização dos materiais e equipamentos entregues na obra, após comprovar que as características e qualidade satisfazem às recomendações contidas nas especificações técnicas e no projeto;

### Especificação Básica dos Materiais a Serem Empregados

- a) Tubos: Plástico tipo pesado, soldável, deverão ser utilizados produtos com ótima qualidade.
- b) Conexão: Plástico, soldável, deverão ser utilizados produtos com ótima qualidade.

### 9.2. Esgoto

A instalação de esgoto será executada rigorosamente de acordo com a postura sanitária local vigente, com a NB-19, com a NB-41, com o projeto de instalações hidráulicas e com as especificações que seguem:

As derivações de esgoto (ramais de descargas ou de esgoto primário) correrão sob as lajes do piso, não podendo jamais ficar solidários ao concreto da estrutura.

As cavas abertas no solo, para assentamento das canalizações só poderão ser fechadas após a verificação, pela FISCALIZAÇÃO das condições das juntas, tubos, proteção dos mesmos, níveis de declividade, observando-se o disposto ao Artigo 36 da NB-15.3.

Conforme Art. 27 da referida norma, serão terminantemente vedadas as seguintes aplicações de tubos:

- De aço galvanizado, em canalizações que conduzem efluentes de bacias sanitárias ou



mictórios;

- De chumbo, em canalizações que conduzem efluentes das bacias ou vasos sanitários;
- De cerâmica vidrada ou concreto, em canalizações aparentes ou embutidos em alvenaria ou concreto;
- De cimento amianto, em canalização sujeita a choque ou vibrações.

Serão observadas as seguintes declividade mínimas:

- Ramais de descarga- 2% (dois por cento);
- Ramais de esgotos de 100 mm 2% (dois por cento)
- Coletores e subcoletores de 150 mm 0,7% (sete décimos por cento)

Os coletores de esgotos serão assentados sob leito de concreto, cuja espessura será determinada pela natureza do terreno. Os reaterros das valas serão executados em areia grossa devidamente adensada.

Os tubos serão assentes com bolsa voltada em sentido oposto ao do escoamento.

A instalação será dotada de todos os elementos de inspeção necessária, obedecido rigorosamente o disposto a respeito.

### Proteção e Verificação

As extremidades das tubulações serão vedadas, até a montagem dos aparelhos sanitários, com bujões de roscas ou plugues, convenientemente apertados, sendo vedado o emprego de bucha de papel ou madeira, para tal fim.

### Informações Complementares

a) As instalações de esgotos, compreendendo a execução de todo o serviço de captação e escoamento dos refugos líquidos do prédio, será realizada de acordo com as indicações do projeto respectivo.

b) O sistema de ventilação será constituído por colunas de ventilação, tubos ventiladores primários e/ou secundários e ramais (acumuladores) de ventilação.

c) Na execução da instalação de esgoto do edifício serão empregados os materiais



especificados em projeto e no discriminado.

- d) A instalação será dotada de todos os elementos de inspeção necessários.

### Montagem dos Aparelhos

Serão cuidadosamente montados de forma a proporcionar perfeito funcionamento, permitir fácil limpeza e remoção, bem como evitar a possibilidade de contaminação da água potável.

### Serviços Complementares

Serão executados pelo construtor todos os serviços complementares da instalação de esgoto, tais como fechamento e recomposição de rasgos, concordância das pavimentações com as tampas de caixas de inspeção e outros pequenos trabalhos de arremates.

### Especificação Básica dos Materiais a Serem Empregados

- a) Tubos e conexões: Fabricação, com conexões do mesmo material do tubo e do mesmo fabricante.
- b) Ralos, engates, sifões: Em PVC, deverão ser utilizados produtos com ótima qualidade.
- c) Ralo de piso para WC- Sifonado, de plástico com 10 cm de diâmetro, e 15 cm de altura da mesma fabricação dos tubos.
- d) Coletores externos- Tubo tipo esgoto, ponta e bolsa para anéis de borracha, deverão ser utilizados produtos com ótima qualidade, com conexões do mesmo material, encamisado em concreto, ou cerâmica vidrada, conforme indicações no projeto.

### 12.0 LOUÇAS E METAIS



As louças deverão ser no padrão:

- Bacia sanitária com caixa de descarga acoplada, 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;
  - Bancada de granito cinza polido 150x60cm, com cuba de embutir de aço inoxidável média;
  - Torneira cromada de parede, 1/2" ou 3/4";
  - Porta papel higiênico – Polipropileno;
  - Porta toalha de papel – Polipropileno;
- Deverão ser instaladas barras de apoio nas bacias sanitárias e lavatórios indicados no projeto.

### 13.0 FORRO EM PVC

Será executado em toda a unidade residencial Forro em Réguas de PVC, frisado branco, de boa qualidade, com estrutura de fixação inclusive meia cana, roda-teto e entarugamento.

### 14.0 ESQUADRIAS

#### Esquadrias de madeira

As esquadrias e similares em madeira deverão ser fabricados conforme dimensões e detalhes constantes do projeto arquitetônico, e de acordo com as especificações gerais de arquitetura e orientação da FISCALIZAÇÃO, sendo que as ferragens para assentamento, fechaduras, fechos, etc., encontram-se especificados neste memorial ou nas especificações gerais de arquitetura, e as que não estiverem dotadas de especificação particular deverão ser de primeira linha.

Na execução dos serviços de carpintaria e marcenaria será sempre empregada madeira de boa qualidade, que será sempre submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO



antes da confecção das esquadrias ou demais similares.

Toda madeira a ser empregada deverá ser seca, de coloração uniforme, e isenta de defeitos que comprometam sua finalidade, como: rachaduras, nós, escoriações, falhas, empenamentos, carunchos, cupins, etc.

As esquadrias, quando fechadas, devem garantir perfeita vedação, e quando abertas não devem apresentar folgas excessivas no seu sistema de movimentação ou deslizamento.

### **Porta de Madeira Semi-Oca (leve ou média)**

Compreende o item, Batentes, Folha de Porta, Dobradiças e Guarnições.

Os Batentes deverão ser em jatobá ou Angelim vermelho de primeira qualidade, aparelhados, espessura mínima de 3,5 cm, largura igual à da parede acabada, outras dimensões e detalhes de acordo com projeto de arquitetura e especificações gerais.

Serão chumbados à alvenaria através de pregos 22x42 ou parafusos para telhas de cimento amianto fixados no marco em diversas posições sendo 2 a cada 40 cm, inclusive na soleira ou travessa superior, para proporcionar melhor travamento e aderência, sem folga excessiva, com argamassa traço 1-3.

O acabamento final dos batentes e guarnições será do tipo pintado com esmalte sintético ou tinta a óleo na cor branco gelo ou conforme indicado no projeto, mesmo no caso onde houver portas formicadas, sendo que a pintura será três demãos, acabamento liso emassado, conforme indicação do item Pinturas.

As folhas das portas de madeira, indicadas nos projetos que serão do tipo semi-oca (leve ou médio) com espessuras mínimas de 3,5cm e com dimensões conforme projeto. Revestidas nas 2 faces com compensado de mogno, cedro ou equivalente, com filetes a cada 30 cm, qualidade extra, de coloração uniforme sem defeitos, com acabamentos finais nas cores indicadas em projeto ou envernizadas conforme item pinturas. Inclusive os seguintes itens:

Dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo e fornecimento e instalação.

Para as portas com até 90 cm de largura, exclusive, utilizar-se-á para cada porta 03



dobradiças extra forte com anéis em aço laminado, referência 485 3 1/2" x 3" com 2,38 mm de espessura, cromadas, ref.: LA FONTE, PAPAIZ, PADO ou RODRIGUEZ, similar e equivalente, para as portas com largura de 90 cm, 03 dobradiças ref. 485 4"x3" com 3,17 mm de espessura cromadas, ref.: LA FONTE, PAPAIZ, PADO ou RODRIGUEZ, similar e equivalente, e para as portas com largura superior a 1,00 metro 03 dobradiças 4x3 1/2" da mesma referência e fechadura idem, exceto quando indicado na especificação da própria esquadria.

Os parafusos de fixação terão dimensões e serão dos materiais e acabamentos apropriados e idênticos aos das dobradiças, ou outros materiais a serem fixados.

As guarnições deverão ser executadas com largura mínima de 7 cm, e espessura de 1,5 cm.

As portas terão altura e largura, conforme desenhos detalhados nos projetos.

### Janelas de Vidro

Janela de correr com 2 folhas para vidros, com vidros, batentes. Acabamento com acetato ou brilhante e ferragens. Inclusive fornecimento e instalação.

### 15.0 PINTURAS

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura a elas destinadas.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

Para limpeza utilizar pano úmido ou estopa, e com thinner em caso de superfícies metálicas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a elas destinadas.

Após a aplicação, um reboco ou emboço será considerado curado, isto é, em condições de receber pintura após um período mínimo de 30 dias, sendo que o tempo ideal





situa-se entre 45 e 90 dias.

Toda vez que uma superfície estiver lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois, com um pano úmido para remover o pó, antes de aplicar a demão seguinte.

As pinturas serão executadas de cima para baixo e deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos, que caso não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se o removedor adequado.

Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfície não destinada à pintura (revestimentos cerâmicos, vidros, pisos, ferragens, etc.), ou em outras superfícies com outro tipo de pintura ou concreto aparente.

Nas esquadrias em geral deverão ser protegidos com papel colante os vidros, espelhos, fechos, rosetas, puxadores, superfícies adjacentes com outro tipo de pintura, etc., antes do início dos serviços de pintura.

Na aplicação de cada tipo de pintura, todas as superfícies adjacentes deverão ser protegidas e empapeladas, para evitar respingos.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre 2 demãos sucessivas, ou conforme recomendações do fabricante para cada tipo de tinta. Igual cuidado haverá entre uma demão de tinta e a massa, convindo observar um intervalo de 24 horas após cada demão de massa, ou de acordo com recomendações do fabricante.

Só serão aplicadas tintas de primeira linha de fabricação. Se as cores não estiverem definidas no projeto, cabe a FISCALIZAÇÃO decidir sobre as mesmas. Deverão ser usadas de um modo geral as cores e tonalidades já preparadas de fábrica, e as embalagens deverão ser originais, fechadas, lacradas de fábrica.

Para todos os tipos de pintura indicados a seguir, exceto se houverem recomendações particulares em contrário ou do fabricante, serão aplicadas tintas de base, selador ou fundo próprio em 1 ou 2 demãos, ou tantas quanto necessárias para obter-se a perfeita cobertura das superfícies e completa uniformização de tons e texturas.

Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta uniformidade quanto à cor, textura, tonalidade e brilho (fosco, semi-fosco e brilhante).

No emprego de tintas já preparadas serão obedecidas as instruções dos fabricantes,

8



sendo vedada adição de qualquer produto estranho às especificações das mesmas e às recomendações dos fabricantes.

A pintura com esmalte sintético em esquadrias metálicas, tubulações aparentes, etc. será executada sobre base anticorrosiva do tipo especificado para cada material.

O reboco não poderá conter umidade interna, proveniente de má cura, tubulações furadas, infiltrações por superfícies adjacentes não protegidas, etc.

O reboco em desagregação deverá ser removido e aplicado novo reboco.

Manchas de gordura deverão ser eliminadas com uma solução de detergente e água, bem como mofos com uma solução de cândida e água, enxaguar e deixar secar.

Superfícies ásperas deverão ser lixadas para obter bom acabamento.

Nos locais onde houve o branqueamento da superfície, deverá ser removida a pintura antiga, e efetuada nova pintura.

Para repintura, se o local a repintar estiver em bom estado, escovar a superfície inteira e depois pintar normalmente com uma ou mais demãos até uniformizar a textura.

Se a pintura existente estiver brilhante, lixar a superfície inteira até eliminar o brilho, remover o pó com pano úmido e após a secagem da superfície aplicar uma ou mais demãos de acabamento até atingir estado de nova.

Deverão ser retiradas e lixadas antes de qualquer tipo de pintura as rebarbas de solda, de galvanização, etc.

### **Massa Látex - Paredes**

Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, uma demão.

### **Pintura - Paredes**

Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos.

### **Pintura - Esquadrias**

Pintura tinta de acabamento (pigmentada) esmalte sintético fosco em madeira, duas



demãos.

## 16. DIVERSOS

1. Deverá ser instalado 01 caixas d'água de 3000L de polietileno.
2. Deverá se executado a construção da torre em concreto armado para caixa d'água altura de 6 metros.
3. Execução de calçada de concreto:

No limite do alinhamento da construção, deverá ser executada calçada de concreto com espessura de 6cm. O acabamento será executado conforme recomendações anteriores, será feito com argamassa de cimento e areia média peneirada, no traço 1:3. O concreto deve ser moldado in loco com acabamento convencional.

Deverão ser utilizadas juntas plásticas de 15 mm x 4 mm, para enquadramento do piso, formando quadrados de no máximo, 2,00x2,00 metros.

A cura do cimento será garantida pela conservação da superfície do piso permanentemente molhada durante 5 dias.

4. Deverá ser instalado guarda corpo em aço galvanizado na rampa de acesso
5. Deverá ser instalada Bomba submersa 3 cv
6. Deverá ser instalado grade de ferro em metalom
7. Execução de muro em alvenaria rebocado e pintado as duas faces altura de 2 metros
8. Execução de mureta em alvenaria rebocado e pintada as duas faces altura de 1 metro.

## 17. INSTALAÇÕES ÁGUAS PLUVIAIS

Conforme projeto arquitetônico, deverá ser instaladas calhas em chapa de aço nos beiras da cobertura da edificação, onde serão transportados para um tubo de queda até uma caixa de areia/brita.



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS  
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E FINANÇAS  
CNPJ Nº. 05.131.180/0001-64  
Rua Deputado Raimundo Chaves, 338 Centro – CEP: 68.250-000



## 18. LIMPEZA

Deverá a contratada entregar a obra limpa e isenta de quaisquer materiais externos ao projeto.

### 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.

*Gloria Stephany Soares da Silva*  
GLORIA STEPHANY S. DA SILVA  
Eng<sup>a</sup>. Civil-CREA PA: 152089889-4  
Responsável Técnico da P.M. O