



PROJETO BÁSICO

**CONSTRUÇÃO DA FACHADA E REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL
ANTONIO MANOEL
(SEDE DO MUNICÍPIO)**

**FORMOSA DA SERRA NEGRA - MA
DEZEMBRO - 2022**

SUMÁRIO

1. Apresentação

2. Dados da Entidade

3. Dados do Projeto

4. Justificativa

5. Objetivos

5.1. Objetivo Geral

5.2. Objetivo Específico

- Orçamento e Cronograma
- Plantas
- Especificações Técnica

1. APRESENTAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Formosa da Serra Negra – MA apresenta o Projeto Básico para a Construção da Fachada e reforma da Escola Municipal Antônio Manoel, localizada na sede do Município de Formosa da Serra Negra – MA.

2. DADOS DA ENTIDADE

Órgão Proponente: Prefeitura Municipal de FORMOSA DA SERRA NEGRA-MA

CNPJ: 01.616.684/0001-13

END: Avenida João da Mata e Silva, s/n, Centro – FORMOSA DA SERRA NEGRA – MA

3. DADOS DO PROJETO

Título: Reforma da Escola Municipal Antônio Manoel.

Composição: Construção que comporta uma área total de 797,55 m² da edificação.

- Construção da fachada e Reforma da Escola;
- Recuperação e pintura da calçada que comporta o perímetro das dependências construídas;
- Substituir toda instalação elétrica;
- Revisão de portas e janelas;
- Substituição de telhas e ripas danificadas;

4. JUSTIFICATIVA

A Escola Municipal Antônio Manoel, é um importante polo de ensino da zona urbana de Formosa da Serra Negra, que recebe jovens cidadãos de vários outros povoados, logo a mesma precisa de uma nova fachada e reforma para melhor comportar essa demanda, que a cada ano aumenta. Com os serviços de reforma da escola vai proporcionar aos alunos, professores e funcionários um local adequado e confortável para garantir uma aprendizagem de qualidade.

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo Geral

Reformar dependências da Escola Municipal Antônio Manoel, Localizada na sede de Formosa da Serra Negra – MA.

5.2 Objetivo Específico

Executar a reforma da ESCOLA ANTÔNIO MANOEL, conforme orçamento e plantas objeto deste projeto.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA

CNPJ: 01.616.684/0001-13



Obra
REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL ANTONIO MANOEL

Bancos
SINAPI - 01/2023 - Maranhão
ORSE - 11/2022 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.
25,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 85,68%
Mensalista: 49,33%

Planilha Orçamentária Resumida

Item	Descrição	Total	Peso (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	10.708,93	4,88 %
2	TRABALHO EM TERRA	1.867,92	0,85 %
3	INFRAESTRUTURA	13.694,81	6,24 %
4	VEDAÇÃO	27.029,75	12,31 %
5	SUPERESTRUTURA	24.433,80	11,13 %
6	REVESTIMENTO	6.209,83	2,83 %
7	PAVIMENTAÇÃO	13.586,43	6,19 %
8	SERVIÇOS DIVERSOS	10.436,15	4,75 %
9	COBERTURA	7.546,04	3,44 %
10	INSTALAÇÕES ELETRICAS	5.116,81	2,33 %
11	PINTURA	96.711,95	44,05 %
12	LIMPEZA GERAL	2.183,18	0,99 %

Total sem BDI	175.666,32
Total do BDI	43.859,28
Total Geral	219.525,60

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA
CNPJ: 01.616.684/0001-13



Obra
REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL ANTONIO MANOEL

Bancos
SINAPI - 01/2023 -
Maranhão
ORSE - 11/2022 -
Sergipe
SEINFRA - 027 -

B.D.I.
25,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 85,68%
Mensalista: 49,33%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					10.708,93	4,88 %
1.1	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m³	45,6	48,89	61,11	2.786,61	1,27 %
1.2	99059	SINAPI	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	103,3	58,39	72,98	7.538,83	3,43 %
1.3	100977	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	45,6	6,73	8,41	383,49	0,17 %
2			TRABALHO EM TERRA					1.867,92	0,85 %
2.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	15,5	74,05	92,56	1.434,68	0,65 %
2.2	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m³	7,72	44,90	56,12	433,24	0,20 %
3			INFRAESTRUTURA					13.694,81	6,24 %
3.1	101166	SINAPI	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m³	4,64	635,27	794,08	3.684,53	1,68 %
3.2	93204	SINAPI	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	M	103,3	67,16	83,95	8.672,03	3,95 %
3.3	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	m²	25,9	41,34	51,67	1.338,25	0,61 %
4			VEDAÇÃO					27.029,75	12,31 %
4.1	103328	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	258,25	83,69	104,61	27.015,53	12,31 %
4.2	C3084	SEINFRA	EXECUÇÃO DE PINGADEIRAS	M	1	11,38	14,22	14,22	0,01 %
5			SUPERESTRUTURA					24.433,80	11,13 %
5.1	103669	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	m³	7,9	882,45	1.103,06	8.714,17	3,97 %

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA
CNPJ: 01.616.684/0001-13

5.2	93204	SINAPI	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	M	103,3	67,16	83,95	8.672,03	3,95 %
5.3	101964	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020	m ²	30	187,94	234,92	7.047,60	3,21 %
6			REVESTIMENTO					6.209,83	2,83 %
6.1	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m ²	516,5	3,99	4,98	2.572,17	1,17 %
6.2	88631	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	m ³	5,17	562,89	703,61	3.637,66	1,66 %
7			PAVIMENTAÇÃO					13.586,43	6,19 %
7.1	94991	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	m ³	15,49	701,69	877,11	13.586,43	6,19 %
8			SERVIÇOS DIVERSOS					10.436,15	4,75 %
8.1	8464	ORSE	Banco de concreto sem encosto, dimensão: 2,00x0,60m	un	2	629,47	786,83	1.573,66	0,72 %
8.2	12105	ORSE	Grade de ferro c/ gradil em barra chata 3/4" x 1/8", inclusive ferrolho e dobradiças conforme desenho	m ²	3,6	461,00	576,25	2.074,50	0,94 %
8.3	11532	ORSE	Portao em tela arame galvanizado n.12 malha 2" e moldura em tubos de aco com duas folhas de abrir, incluso ferragens	m ²	8,03	676,27	845,33	6.787,99	3,09 %
9			COBERTURA					7.546,04	3,44 %
9.1	72101	SINAPI	REVISAO GERAL DE TELHADOS DE TELHAS CERAMICAS	m ²	760,69	7,94	9,92	7.546,04	3,44 %
10			INSTALAÇÕES ELETRICAS					5.116,81	2,33 %
10.1	632	ORSE	Revisão de ponto de interruptor com reposição do interruptor e fiação	pt	25	91,26	114,07	2.851,75	1,30 %
10.2	629	ORSE	Revisão de ponto de tomada de força tipo 1	pt	30	54,12	67,65	2.029,50	0,92 %
10.3	97610	SINAPI	LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	12	15,71	19,63	235,56	0,11 %
11			PINTURA					96.711,95	44,05 %
11.1	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m ²	3259,26	2,71	3,38	11.016,29	5,02 %
11.2	C1207	SEINFRA	EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA	m ²	516,5	16,36	20,45	10.562,42	4,81 %
11.3	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m ²	319,35	15,94	19,92	6.361,45	2,90 %
11.4	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m ²	3259,26	15,94	19,92	64.924,45	29,57 %

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA
CNPJ: 01.616.684/0001-13

11.5	100758	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m²	11,63	46,21	57,76	671,74	0,31 %
11.6	74245/001	SINAPI	PINTURA ACRILICA EM PISO CIMENTADO DUAS DEMAOS	m²	147,84	17,19	21,48	3.175,60	1,45 %
12			LIMPEZA GERAL					2.183,18	0,99 %
12.1	2450	ORSE	Limpeza geral	m²	760,69	2,30	2,87	2.183,18	0,99 %

Total sem BDI	175.666,32
Total do BDI	43.859,28
Total Geral	219.525,60

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA
CNPJ: 01.616.684/0001-13



Obra
REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL ANTONIO MANOEL

Bancos
SINAPI - 01/2023 - Maranhão
ORSE - 11/2022 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.
25,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 85,68%
Mensalista: 49,33%

Planilha Orçamentária Analítica

1			SERVIÇOS PRELIMINARES					10.708,93	
1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	m³	1,0000000	48,89	48,89	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2250000	23,90	5,37	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,3248000	18,72	43,52	
				MO sem LS =>	18,85	LS =>	16,15	MO com LS =>	35,00
				Valor do BDI =>	12,22			Valor com BDI =>	61,11
						Quant. =>	45,6000000	Preço Total =>	2.786,61

1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	99059	SINAPI	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	M	1,0000000	58,39	58,39
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3563000	18,95	6,75
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7125000	23,54	16,77
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E	CHP	0,0039000	21,38	0,08
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E	CHI	0,0168000	20,25	0,34
Composição Auxiliar	94974	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0046000	406,15	1,86
Composição Auxiliar	99062	SINAPI	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	1,5000000	2,19	3,28
Insumo	00004417	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,7445000	8,49	6,32

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA
CNPJ: 01.616.684/0001-13

Insumo	00004433	SINAPI	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,4125000	30,50	12,58
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,1110000	22,94	2,54
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,0256000	29,62	0,75
Insumo	00010567	SINAPI	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,5500000	12,95	7,12

MO sem LS => 11,21 LS => 9,60 MO com LS => 20,81
 Valor do BDI => 14,59 Valor com BDI => 72,98
Quant. => 103,3000000 Preço Total => 7.538,83

1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100977	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	m³	1,0000000	6,73	6,73
Composição Auxiliar	67826	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0225000	165,57	3,72
Composição Auxiliar	67827	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0185000	46,76	0,86
Composição Auxiliar	88907	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0042000	244,50	1,02
Composição Auxiliar	88908	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0133000	85,58	1,13

MO sem LS => 0,56 LS => 0,48 MO com LS => 1,04
 Valor do BDI => 1,68 Valor com BDI => 8,41
Quant. => 45,6000000 Preço Total => 383,49

2	TRABALHO EM TERRA								1.867,92
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	74,05	74,05	

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA
CNPJ: 01.616.684/0001-13

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,9560000	18,72	74,05	
				MO sem LS =>	28,31	LS =>	24,26	MO com LS =>	52,57
				Valor do BDI =>	18,51			Valor com BDI =>	92,56
				Quant. =>		15,5000000	Preço Total =>	1.434,68	

2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	44,90	44,90	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,3986000	18,72	44,90	
				MO sem LS =>	17,16	LS =>	14,71	MO com LS =>	31,87
				Valor do BDI =>	11,22			Valor com BDI =>	56,12
				Quant. =>		7,7200000	Preço Total =>	433,24	

3	INFRAESTRUTURA								13.694,81
3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	101166	SINAPI	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	635,27	635,27	
Composição Auxiliar	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,1300000	513,59	66,76	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	8,3440000	23,90	199,42	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,1720000	18,72	78,09	
Insumo	00034586	SINAPI	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 29 CM, 6,0 MPA (NBR 15270)	Material	UN	122,2700000	2,38	291,00	
				MO sem LS =>	116,90	LS =>	100,16	MO com LS =>	217,06
				Valor do BDI =>	158,81			Valor com BDI =>	794,08
				Quant. =>		4,6400000	Preço Total =>	3.684,53	

3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93204	SINAPI	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	1,0000000	67,16	67,16

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA
CNPJ: 01.616.684/0001-13

Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3600000	23,90	8,60
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1800000	18,72	3,36
Composição Auxiliar	92270	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,2000000	190,72	38,14
Composição Auxiliar	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	0,7900000	11,36	8,97
Composição Auxiliar	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0154000	438,49	6,75
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0035000	7,85	0,02
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	6,0000000	0,22	1,32

MO sem LS => 7,63 LS => 6,53 MO com LS => 14,16
 Valor do BDI => 16,79 Valor com BDI => 83,95
Quant. => 103,3000000 Preço Total => 8.672,03

3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	IMPE - IMPERMEABILIZAÇÕES E	m²	1,0000000	41,34	41,34
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0850000	19,33	1,64
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4220000	23,90	10,08
Insumo	00000626	SINAPI	MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ASFASTICA)	Material	KG	1,5000000	19,75	29,62

MO sem LS => 4,79 LS => 4,11 MO com LS => 8,90
 Valor do BDI => 10,33 Valor com BDI => 51,67
Quant. => 25,9000000 Preço Total => 1.338,25

4			VEDAÇÃO					27.029,75
4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA
CNPJ: 01.616.684/0001-13

Composição	103328	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	PARE - PAREDES/PAINEIS	m²	1,0000000	83,69	83,69
Composição Auxiliar	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0091000	513,59	4,67
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,6100000	23,90	38,47
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8050000	18,72	15,06
Insumo	00007271	SINAPI	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 8 FUIROS NA HORIZONTAL, DE 9 X 19 X 19 CM (L X A X C)	Material	UN	28,3100000	0,85	24,06
Insumo	00034557	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	Material	M	0,4200000	2,95	1,23
Insumo	00037395	SINAPI	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	Material	CENTO	0,0050000	41,52	0,20

MO sem LS => 21,96 LS => 18,81 MO com LS => 40,77
 Valor do BDI => 20,92 Valor com BDI => 104,61
Quant. => 258,2500000 Preço Total => 27.015,53

4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C3084	SEINFRA	EXECUÇÃO DE PINGADEIRAS	RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL	M	1,0000000	11,38	11,38
Composição Auxiliar	C3323	SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 COM AREIA PRODUZIDA	ARGAMASSA DE CIMENTO	m³	0,0050000	452,89	2,26
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,1200000	23,17	2,78
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,3700000	17,14	6,34

MO sem LS => 5,37 LS => 4,60 MO com LS => 9,97
 Valor do BDI => 2,84 Valor com BDI => 14,22
Quant. => 1,0000000 Preço Total => 14,22

5			SUPERESTRUTURA					24.433,80
5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA
CNPJ: 01.616.684/0001-13

Composição	103669	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	882,45	882,45
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,4590000	23,54	57,88
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,4590000	23,90	58,77
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	7,3770000	18,72	138,09
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E	CHP	1,0420000	1,23	1,28
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E	CHI	1,4170000	0,49	0,69
Insumo	00038408	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 190 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	1,1030000	567,31	625,74

MO sem LS => 101,02 LS => 86,56 MO com LS => 187,58
Valor do BDI => 220,61 Valor com BDI => 1.103,06

Quant. => 7,9000000 Preço Total => 8.714,17

5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93204	SINAPI	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	1,0000000	67,16	67,16
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3600000	23,90	8,60
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1800000	18,72	3,36
Composição Auxiliar	92270	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,2000000	190,72	38,14
Composição Auxiliar	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	0,7900000	11,36	8,97
Composição Auxiliar	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0154000	438,49	6,75
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0035000	7,85	0,02
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	6,0000000	0,22	1,32

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA
CNPJ: 01.616.684/0001-13

MO sem LS => 7,63 LS => 6,53 MO com LS => 14,16
Valor do BDI => 16,79 Valor com BDI => 83,95
Quant. => 103,3000000 Preço Total => 8.672,03

5.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101964	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	187,94	187,94
Composição Auxiliar	103674	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0440000	643,45	28,31
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5010000	23,54	11,79
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3540000	18,72	6,62
Composição Auxiliar	92273	SINAPI	FABRICAÇÃO DE ESCORAS DO TIPO PONTALETE, EM MADEIRA, PARA PÉ-DIREITO SIMPLES. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	0,9700000	18,80	18,23
Composição Auxiliar	92767	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	0,9910000	15,80	15,65
Insumo	00003736	SINAPI	LAJE PRE-MOLDADA CONVENCIONAL (LAJOTAS + VIGOTAS) PARA FORRO, UNIDIRECIONAL, SOBRECARGA DE 100 KG/M2, VAO ATE 4,00 M (SEM COLOCACAO)	Material	m²	1,0000000	65,00	65,00
Insumo	00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,8700000	22,04	41,21
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0400000	28,31	1,13

MO sem LS => 11,78 LS => 10,10 MO com LS => 21,88
Valor do BDI => 46,98 Valor com BDI => 234,92
Quant. => 30,0000000 Preço Total => 7.047,60

6			REVESTIMENTO					6.209,83
6.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	3,99	3,99

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA
CNPJ: 01.616.684/0001-13

Composição Auxiliar	87313	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0037000	513,95	1,90		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0681000	23,90	1,62		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0255000	18,72	0,47		
					MO sem LS =>	0,97	LS =>	0,84	MO com LS =>	1,81
					Valor do BDI =>	0,99			Valor com BDI =>	4,98
						Quant. =>	516,5000000	Preço Total =>	2.572,17	

6.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	88631	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000	562,89	562,89		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	8,2900000	18,72	155,18		
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,1500000	70,00	80,50		
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	389,5400000	0,84	327,21		
					MO sem LS =>	59,33	LS =>	50,84	MO com LS =>	110,17
					Valor do BDI =>	140,72			Valor com BDI =>	703,61
						Quant. =>	5,1700000	Preço Total =>	3.637,66	

7	PAVIMENTAÇÃO								13.586,43
7.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	94991	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	PISO - PISOS	m³	1,0000000	701,69	701,69	
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,6268000	23,54	38,29	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1560000	23,90	3,72	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,7828000	18,72	33,37	
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0213000	7,85	0,16	
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	3,1250000	5,81	18,15	

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA
CNPJ: 01.616.684/0001-13

Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2,5000000	4,01	10,02
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,2994000	22,94	6,86
Insumo	00034492	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	1,2315000	480,00	591,12

MO sem LS => 30,16 LS => 25,85 MO com LS => 56,01
Valor do BDI => 175,42 Valor com BDI => 877,11

Quant. => 15,4900000 Preço Total => 13.586,43

8				SERVIÇOS DIVERSOS					10.436,15
8.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	8464	ORSE	Banco de concreto sem encosto, dimensão: 2,00x0,60m	Urbanização de Parques e Praças	un	1,0000000	629,47	629,47	
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	2,0000000	3,70	7,40	
Composição Auxiliar	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	1,0000000	3,56	3,56	
Composição Auxiliar	140	ORSE	Aço CA - 50 Ø 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocacao de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	Armaduras Convencionais	kg	7,4300000	13,84	102,83	
Composição Auxiliar	155	ORSE	Alvenaria tijolo cerâmico maciço (5x9x19), esp = 0,09m (singela), com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia) c/ junta de 2,0cm - R1	Alvenarias de Vedação	m²	0,2400000	97,49	23,39	
Composição Auxiliar	1908	ORSE	Reboco ou emboço externo, de parede, com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia), espessura 2,0 cm	Argamassas	m²	0,6600000	32,68	21,56	
Composição Auxiliar	2279	ORSE	Emassamento de superfície, com aplicação de 01 demão de massa acrílica, lixamento e retoques - Rev 03	Latex PVA	m²	2,4200000	14,78	35,76	
Composição Auxiliar	2282	ORSE	Preparo de superfície com lixamento e aplicação de 01 demão de líquido selador acrílico	Latex PVA	m²	2,4200000	8,29	20,06	
Composição Auxiliar	2288	ORSE	Pintura de acabamento com aplicação de 02 demãos de tinta acrílica convencional	Latex PVA	m²	2,4200000	17,73	42,90	
Composição Auxiliar	2497	ORSE	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	Escavação Manual em Área Urbana	m³	0,0960000	50,13	4,81	
Composição Auxiliar	2509	ORSE	Carga manual de material de 1ª categoria	Carga de Material	m³	0,1200000	10,02	1,20	

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA
CNPJ: 01.616.684/0001-13

Composição Auxiliar	3310 ORSE	Chapisco em parede com argamassa traço t1 - 1:3 (cimento / areia) - Revisado 08/2015	Conversão InfoWOrca	m²	0,6600000	6,42	4,23		
Composição Auxiliar	87 ORSE	Forma plana para fundações, em compensado resinado 12mm, 04 usos	Formas para Fundações	m²	1,7200000	83,30	143,27		
Composição Auxiliar	94 ORSE	Concreto ciclópico	Alvenarias de Pedra e Concretos para Fundações	m³	0,0960000	642,93	61,72		
Composição Auxiliar	98 ORSE	Concreto simples usinado fck=25mpa, bombeado, lançado e adensado em superestrutura	Alvenarias de Pedra e Concretos para Fundações	m³	0,1200000	589,24	70,70		
Insumo	2456 ORSE	Caminhão guindauto 6,5 t (m. benz - L1620/51 - 143,0 hp) h	Equipamento	un	0,2500000	113,16	28,29		
Insumo	00001379 SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	16,5000000	0,84	13,86		
Insumo	00004750 SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	17,91	17,91		
Insumo	00006111 SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	2,0000000	13,01	26,02		
				MO sem LS =>	136,42	LS =>	116,88	MO com LS =>	253,30
				Valor do BDI =>	157,36			Valor com BDI =>	786,83
				Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	1.573,66		

8.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	12105	ORSE	Grade de ferro c/ gradil em barra chata 3/4" x 1/8", inclusive ferrolho e dobradiças conforme desenho	Esquadrias de Ferro	m²	1,0000000	461,00	461,00	
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	4,0000000	3,70	14,80	
Composição Auxiliar	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	4,5000000	3,56	16,02	
Composição Auxiliar	7728	ORSE	Argamassa cimento e areia traço t-7 (1:4) - 1 saco cimento 50kg / 4 padiolas areia dim. 0,35x0,45x0,23m - Confecção mecânica e transporte	Argamassas	m³	0,0127000	510,14	6,47	
Insumo	12940	ORSE	Grade de ferro c/ gradil em barra chata 3/4" x 1/8", inclusive ferrolho e dobradiças conforme desenho m2	Material	m²	1,0000000	291,08	291,08	
Insumo	00004750 SINAPI	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	4,5000000	17,91	80,59	
Insumo	00006111 SINAPI	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	4,0000000	13,01	52,04	
				MO sem LS =>	72,14	LS =>	61,81	MO com LS =>	133,95
				Valor do BDI =>	115,25			Valor com BDI =>	576,25

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA
CNPJ: 01.616.684/0001-13

Quant. => 3,6000000 Preço Total => 2.074,50

8.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	11532	ORSE	Portao em tela arame galvanizado n.12 malha 2" e moldura em tubos de aco com duas folhas de abrir, incluso ferragens	343	m²	1,0000000	676,27	676,27
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	5,0000000	3,70	18,50
Composição Auxiliar	10594	ORSE	Encargos Complementares - Serralheiro ou Operador de Equipamento Leve	Provisórios	h	3,5000000	3,53	12,35
Composição Auxiliar	10603	ORSE	Encargos Complementares - Soldador	Provisórios	h	2,5000000	4,17	10,42
Insumo	258	ORSE	Barra chata de ferro 2" x 1/4" (2,53 kg/m) m	Material	m	3,0000000	30,77	92,31
Insumo	4370	ORSE	Perfil Aço, Cantoneira abas iguais - 2 1/2" x 3/16" (4,57 kg/m) kg	Material	kg	13,7100000	9,07	124,34
Insumo	00006110	SINAPI	SERRALHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	3,5000000	17,91	62,68
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	5,0000000	13,01	65,05
Insumo	00006160	SINAPI	SOLDADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	2,5000000	17,91	44,77
Insumo	00010932	SINAPI	TELA DE ARAME GALVANIZADA QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 4,19 MM (8 BWG), MALHA 5 X 5 CM, H = 2 M	Material	m²	1,1000000	127,60	140,36
Insumo	00010997	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	Material	KG	3,3700000	29,38	99,01
Insumo	00011948	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA SOBERBA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 40 MM	Material	UN	9,0000000	0,72	6,48

MO sem LS => 92,90 LS => 79,60 MO com LS => 172,50
Valor do BDI => 169,06 Valor com BDI => 845,33

Quant. => 8,0300000 Preço Total => 6.787,99

9			COBERTURA					7.546,04
9.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	72101	SINAPI	REVISAO GERAL DE TELHADOS DE TELHAS CERAMICAS	COBE - COBERTURA	m²	1,0000000	7,94	7,94
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	18,72	5,61
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	23,33	2,33

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA
CNPJ: 01.616.684/0001-13

MO sem LS => 3,11 LS => 2,66 MO com LS => 5,77
Valor do BDI => 1,98 Valor com BDI => 9,92
Quant. => 760,6900000 Preço Total => 7.546,04

10			INSTALAÇÕES ELETRICAS					5.116,81
10.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	632	ORSE	Revisão de ponto de interruptor com reposição do interruptor e fiação	Revisões e Reposições	pt	1,0000000	91,26	91,26
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,0000000	3,70	3,70
Composição Auxiliar	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	2,0000000	3,55	7,10
Insumo	1117	ORSE	Interruptor embutir 01 seção simples com placa un	Material	un	1,0000000	3,40	3,40
Insumo	00000939	SINAPI	FIO DE COBRE, SOLIDO, CLASSE 1, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 450/750V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	Material	M	12,0000000	2,28	27,36
Insumo	00002436	SINAPI	ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	2,0000000	17,91	35,82
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	1,0000000	13,01	13,01
Insumo	00020111	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	Material	UN	0,0500000	15,00	0,75
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0060000	20,04	0,12

MO sem LS => 26,30 LS => 22,53 MO com LS => 48,83
Valor do BDI => 22,81 Valor com BDI => 114,07
Quant. => 25,0000000 Preço Total => 2.851,75

10.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	629	ORSE	Revisão de ponto de tomada de força tipo 1	Revisões e Reposições	pt	1,0000000	54,12	54,12
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,0440000	3,70	3,86
Composição Auxiliar	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	1,1260000	3,55	3,99
Insumo	4024	ORSE	Tomada 3p, 220V, 20A un	Material	un	0,1000000	11,60	1,16
Insumo	00001008	SINAPI	CABO DE COBRE, RIGIDO, CLASSE 2, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 6 MM2	Material	M	1,2050000	5,48	6,60

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA
CNPJ: 01.616.684/0001-13

Insumo	00002436	SINAPI	ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,1260000	17,91	20,16			
Insumo	00002674	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4 ", SEM LUVA	Material	M	0,4720000	4,44	2,09			
Insumo	00002685	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 ", SEM LUVA	Material	M	0,3150000	6,94	2,18			
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	1,0440000	13,01	13,58			
Insumo	00020111	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	Material	UN	0,0150000	15,00	0,22			
Insumo	00039175	SINAPI	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	Material	UN	0,2000000	1,21	0,24			
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0020000	20,04	0,04			
						MO sem LS =>	18,17	LS =>	15,57	MO com LS =>	33,74
						Valor do BDI =>	13,53			Valor com BDI =>	67,65
						Quant. =>	30,0000000	Preço Total =>	2.029,50		

10.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	97610	SINAPI	LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO	UN	1,0000000	15,71	15,71			
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0690000	19,44	1,34			
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1655000	24,20	4,00			
Insumo	00012295	SINAPI	SOQUETE DE BAQUELITE BASE E27, PARA LAMPADAS	Material	UN	1,0000000	2,42	2,42			
Insumo	00038194	SINAPI	LAMPADA LED 10 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27)	Material	UN	1,0000000	7,95	7,95			
						MO sem LS =>	2,17	LS =>	1,85	MO com LS =>	4,02
						Valor do BDI =>	3,92			Valor com BDI =>	19,63
						Quant. =>	12,0000000	Preço Total =>	235,56		

11			PINTURA						96.711,95
11.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	2,71	2,71	
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0390000	26,14	1,01	

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA
CNPJ: 01.616.684/0001-13

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0140000	18,72	0,26		
Insumo	00006085	SINAPI	SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	Material	L	0,1600000	9,00	1,44		
					MO sem LS =>	0,50	LS =>	0,42	MO com LS =>	0,92
					Valor do BDI =>	0,67			Valor com BDI =>	3,38
					Quant. =>		3.259,2600000	Preço Total =>		11.016,29

11.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	C1207	SEINFRA	EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA	PAREDES E FORROS	m²	1,0000000	16,36	16,36		
Insumo	I0045	SEINFRA	AJUDANTE DE PINTOR	Mão de Obra	H	0,2500000	18,63	4,65		
Insumo	I1347	SEINFRA	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	Material	UN	0,5000000	0,55	0,27		
Insumo	I1511	SEINFRA	MASSA ACRILICA PARA PINTURA LATEX	Material	KG	0,7000000	4,78	3,34		
Insumo	I2395	SEINFRA	PINTOR	Mão de Obra	H	0,3500000	23,17	8,10		
					MO sem LS =>	6,87	LS =>	5,88	MO com LS =>	12,75
					Valor do BDI =>	4,09			Valor com BDI =>	20,45
					Quant. =>		516,5000000	Preço Total =>		10.562,42

11.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	15,94	15,94		
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1870000	26,14	4,88		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0690000	18,72	1,29		
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,3300000	29,62	9,77		
					MO sem LS =>	2,42	LS =>	2,07	MO com LS =>	4,49
					Valor do BDI =>	3,98			Valor com BDI =>	19,92
					Quant. =>		319,3500000	Preço Total =>		6.361,45

11.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	15,94	15,94

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA
CNPJ: 01.616.684/0001-13

Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1870000	26,14	4,88		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0690000	18,72	1,29		
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,3300000	29,62	9,77		
					MO sem LS =>	2,42	LS =>	2,07	MO com LS =>	4,49
					Valor do BDI =>	3,98			Valor com BDI =>	19,92
							Quant. =>	3.259,2600000	Preço Total =>	64.924,45

11.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	100758	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	46,21	46,21		
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3559000	26,14	35,44		
Insumo	00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,0255000	18,74	0,47		
Insumo	00007311	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM ACETINADO	Material	L	0,2549000	40,43	10,30		
					MO sem LS =>	14,01	LS =>	12,00	MO com LS =>	26,01
					Valor do BDI =>	11,55			Valor com BDI =>	57,76
							Quant. =>	11,6300000	Preço Total =>	671,74

11.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	74245/001	SINAPI	PINTURA ACRILICA EM PISO CIMENTADO DUAS DEMAOS	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	17,19	17,19		
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3500000	26,14	9,14		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	18,72	4,68		
Insumo	00007348	SINAPI	TINTA ACRILICA PREMIUM PARA PISO	Material	L	0,1700000	19,86	3,37		
					MO sem LS =>	5,40	LS =>	4,63	MO com LS =>	10,03
					Valor do BDI =>	4,29			Valor com BDI =>	21,48
							Quant. =>	147,8400000	Preço Total =>	3.175,60

12			LIMPEZA GERAL					2.183,18
----	--	--	---------------	--	--	--	--	----------

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA
 CNPJ: 01.616.684/0001-13

12.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	2450	ORSE	Limpeza geral	Limpeza	m²	1,0000000	2,30	2,30		
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,1000000	3,70	0,37		
Insumo	1997	ORSE	Sabão em pó kg	Material	kg	0,0050000	9,68	0,04		
Insumo	2414	ORSE	Vassoura piaçava un	Material	un	0,0500000	11,80	0,59		
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	0,1000000	13,01	1,30		
					MO sem LS =>	0,70	LS =>	0,60	MO com LS =>	1,30
					Valor do BDI =>	0,57			Valor com BDI =>	2,87
					Quant. =>	760,6900000	Preço Total =>	2.183,18		

Total sem BDI 175.666,32
Total do BDI 43.859,28
Total Geral 219.525,60



Obra
REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL ANTONIO MANOEL

Bancos
SINAPI - 01/2023 -
Maranhão
ORSE - 11/2022 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.
25,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 85,68%
Mensalista: 49,33%

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% 10.708,93	100,00% 10.708,93	
2	TRABALHO EM TERRA	100,00% 1.867,92	100,00% 1.867,92	
3	INFRAESTRUTURA	0,00% 13.694,81		
3.1	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	100,00% 3.684,53	100,00% 3.684,53	
3.2	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	100,00% 8.672,03	100,00% 8.672,03	
3.3	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	100,00% 1.338,25	100,00% 1.338,25	
4	VEDAÇÃO	100,00% 27.029,75	100,00% 27.029,75	
5	SUPERESTRUTURA	100,00% 24.433,80	100,00% 24.433,80	
6	REVESTIMENTO	100,00% 6.209,83	100,00% 6.209,83	
7	PAVIMENTAÇÃO	100,00% 13.586,43	100,00% 13.586,43	
8	SERVIÇOS DIVERSOS	100,00% 10.436,15	100,00% 10.436,15	
9	COBERTURA	100,00% 7.546,04		100,00% 7.546,04
10	INSTALAÇÕES ELETRICAS	100,00% 5.116,81		100,00% 5.116,81
11	PINTURA	100,00% 96.711,95		100,00% 96.711,95
12	LIMPEZA GERAL	100,00% 2.183,18		100,00% 2.183,18
Porcentagem			49,18%	50,82%
Custo			107.967,62	111.557,98
Porcentagem Acumulado			49,18%	100,0%
Custo Acumulado			107.967,62	219.525,60

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA
CNPJ: 01.616.684/0001-13



Obra
REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL ANTONIO MANOEL

Bancos
SINAPI - 01/2023 - Maranhão
ORSE - 11/2022 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.
25,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 85,68%
Mensalista: 49,33%

Curva ABC de Serviços

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	PINT - PINTURAS	m²	3.578,61	19,92	71.285,91	32,47	32,47
103328	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	PARE - PAREDES/PAINEIS	m²	258,25	104,61	27.015,53	12,31	44,78
93204	SINAPI	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	206,6	83,95	17.344,07	7,90	52,68
94991	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	PISO - PISOS	m³	15,49	877,11	13.586,43	6,19	58,87
88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	PINT - PINTURAS	m²	3.259,26	3,38	11.016,29	5,02	63,89
C1207	SEINFRA	EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA	PAREDES E FORROS	m²	516,5	20,45	10.562,42	4,81	68,70
103669	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	7,9	1.103,06	8.714,17	3,97	72,67
72101	SINAPI	REVISAO GERAL DE TELHADOS DE TELHAS CERAMICAS	COBE - COBERTURA	m²	760,69	9,92	7.546,04	3,44	76,11
99059	SINAPI	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	M	103,3	72,98	7.538,83	3,43	79,54
101964	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	30,0	234,92	7.047,60	3,21	82,75
11532	ORSE	Portao em tela arame galvanizado n.12 malha 2" e moldura em tubos de aco com duas folhas de abrir, incluso ferragens	343	m²	8,03	845,33	6.787,99	3,09	85,84
101166	SINAPI	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	4,64	794,08	3.684,53	1,68	87,52
88631	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	5,17	703,61	3.637,66	1,66	89,18
74245/001	SINAPI	PINTURA ACRILICA EM PISO CIMENTADO DUAS DEMAOS	PINT - PINTURAS	m²	147,84	21,48	3.175,60	1,45	90,62
632	ORSE	Revisão de ponto de interruptor com reposição do interruptor e fiação	Revisões e Reposições	pt	25,0	114,07	2.851,75	1,30	91,92

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA
CNPJ: 01.616.684/0001-13

97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	m³	45,6	61,11	2.786,61	1,27	93,19
87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	516,5	4,98	2.572,17	1,17	94,36
2450	ORSE	Limpeza geral	Limpeza	m²	760,69	2,87	2.183,18	0,99	95,36
12105	ORSE	Grade de ferro c/ gradil em barra chata 3/4" x 1/8", inclusive ferrolho e dobradiças conforme desenho	Esquadrias de Ferro	m²	3,6	576,25	2.074,50	0,94	96,30
629	ORSE	Revisão de ponto de tomada de força tipo 1	Revisões e Reposições	pt	30,0	67,65	2.029,50	0,92	97,23
8464	ORSE	Banco de concreto sem encosto, dimensão: 2,00x0,60m	Urbanização de Parques e Praças	un	2,0	786,83	1.573,66	0,72	97,95
93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	15,5	92,56	1.434,68	0,65	98,60
98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	IMPE - IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES DIVERSAS	m²	25,9	51,67	1.338,25	0,61	99,21
100758	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	PINT - PINTURAS	m²	11,63	57,76	671,74	0,31	99,51
96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	7,72	56,12	433,24	0,20	99,71
100977	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	m³	45,6	8,41	383,49	0,17	99,89
97610	SINAPI	LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	12,0	19,63	235,56	0,11	99,99
C3084	SEINFRA	EXECUÇÃO DE PINGADEIRAS	RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL	M	1,0	14,22	14,22	0,01	100,00

Total sem BDI

175.666,32

Total do BDI

43.859,28

Total Geral

219.525,60

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA-MA
REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL ANTONIO MANOEL
BDI: %25
ENCARGOS SOCIAIS DESON.: 85,68%(HORA) 49,33(MÊS)
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO



COMPOSIÇÃO DE BDI (%)

		ADMISSÍVEL (%)	ADOTADO (%)
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,00 A 5,50	3,00%
SG	SEGURO E GARANTIA	0,80 A 1,00	0,80%
S	SEGURO		0,40%
G	GARANTIA		0,40%
R	RISCO	0,97 A 1,27	0,97%
DF	DESPESAS FINANCEIRA	0,59 A 1,39	0,59%
L	LUCRO	6,16 A 8,69	6,57%
I	IMPOSTOS		10,15%
	PIS		3,00%
	CONFINS		0,65%
	ISS - Alíquota de ISS adotada é de 5,00%, no entanto, base de cálculo para esse tipo de atividade/ serviço é de 40,00% do valor total do contrato.		2,00%
	CPRB		4,50%

TAXA DE BDI ADOTADA (%)

25,00%

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

Onde:

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

REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL ANTONIO MANOEL
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA-MA



ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO DE OBRA HORISTA E MENSALISTA - COM DESONERAÇÃO			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	1,00	1,00
A	TOTAL	17,80	17,80
GRUPO B			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,87	Não incide
B2	FERIADOS	3,95	Não incide
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,86	0,67
B4	13º SALÁRIO	10,70	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,71	0,56
B7	DIAS DE CHUVA	1,46	Não incide
B8	AUXILIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	14,04	10,93
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,03
B	TOTAL	49,80	20,66
GRUPO C			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,44	3,46
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,10	0,08
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	0,00	0,00
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,94	3,07
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,37	0,29
C	TOTAL	8,85	6,90
GRUPO D			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,86	3,68
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,37	0,29
D	TOTAL	9,23	3,97
TOTAL (A+B+C+D)		85,68	49,33



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**CONSTRUÇÃO DA FACHADA E REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL
ANTÔNIO MANOEL
(FORMOSA DA SERRA NEGRA/MA)**

DEZEMBRO/2022

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

Especificação técnicas para CONSTRUÇÃO DA FACHADA E REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL ANTÔNIO MANOEL na sede de Formosa da Serra Negra-MA, com total de 797,55 m².

2. PROJETOS

Toda a obra deverá ser acompanhada de projetos e detalhes fornecidos em desenhos e memorial descritivo, os quais obedecerão aos critérios da construção definida.

Em caso de omissão de especificações, prevalecerá o disposto no projeto arquitetônico ou na discriminação do orçamento;

Quando houver omissão nas especificações, no projeto arquitetônico e discriminação do orçamento será feita uma consulta à fiscalização.

Os serviços serão executados em estrita e total observância às indicações constantes dos projetos fornecidos pela Secretaria de Obras e referidos nestas especificações.

Cabe ao CONSTRUTOR, elaborar, de acordo com as necessidades da obra, desenhos de detalhes de execução, os quais serão, previamente, examinados pela Secretaria de Obras.

Durante a construção, poderá a Secretaria de obras apresentarem desenhos complementares, os quais serão apresentados ao CONSTRUTOR para que este fique ciente.

A inobservância das presentes especificações ou projetos implica na não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo a contratada refazer as partes renegadas sem direito a indenização.

3. IMPLANTAÇÃO

3.1. Materiais, mão-de-obra e equipamentos

Para as obras e serviços que forem contratadas caberá ao CONSTRUTOR fornecer e conservar os equipamentos mecânicos e as ferramentas necessárias ao bom desempenho da obra.

Contratar mão-de-obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados que assegurem o progresso satisfatório às obras, bem como materiais necessários em quantidade suficiente para a conclusão das obras no prazo fixado.

3.1.1. Cimento

O cimento a ser aplicado na Obra estará dentro da validade permitida, não deverá apresentar sinal de endurecimento, devendo satisfazer as normas específicas vigentes.

Na estocagem os sacos inferiores serão colocados em cima de barrotes de madeira a fim de se evitar a umidade e o empilhamento não deverá ultrapassar a 10 sacos em cada coluna, devendo ser armazenados em local coberto.

3.1.2. Areia

A areia a ser utilizada deve em princípio atender o que estabelece a NBR-7211 da ABNT, apresentar baixo teor de material pulverulento (< 3%) e ter classificação granulométrica com finura de média a grossa, do tipo encontrado nos rios, limpa e isenta de impurezas e matérias orgânicas, sendo peneirada para uso em argamassas.

3.1.3. Seixo Rolado

Será natural de rio, para ser utilizado na confecção de concreto, devendo ser perfeitamente lavado e livre de impurezas.

Para seixo rolado obtido através de minas, devem ser lavados e peneirados em telas de malha igual a 4,80mm.

3.1.4. Pedra Britada

Deverá ser isenta de matérias orgânicas e apresentar teor de material pulverulento inferior a 3%. Ter elevada dureza e superfície áspera.

Não serão aceitos britas com forma laminar de pequena espessura (fina), e de baixa resistência à flexão.

3.1.5. Água

A água para argamassa e concreto não deve conter substâncias prejudiciais à resistência dos mesmos considerando-se como aceitável a água fornecida pela rede pública da cidade.

3.1.6. Argamassas

As diferentes dosagens de argamassa serão especificadas, e sua medição será em volume, devendo ser utilizados recipientes aprovados pela Fiscalização.

As argamassas de revestimento ou massa fina, deverão ser executadas com areia de granulação fina.

Traços:

De acordo com a finalidade serão utilizados os seguintes traços:

- Alvenaria de Elevação (Tijolo): cimento, areia média no traço 1:6;
- Encalçamento: cimento / cal / areia fina - 1:2:10
- Rejuntamento demais áreas: cimento / areia grossa - 1:3
- Chapisco: cimento / areia grossa - 1:3
- Reboco: cimento, areia média no traço 1:6
- Emboço: cimento, areia média e no traço 1:6

3.1.7. Tijolo

Os tijolos serão de cerâmica podendo ser comum ou de furos. Devem apresentar textura homogênea, ser leve e bem cozido, duros e sonoros, ter faces planas e arestas vivas. A sua aplicação deverá ser detalhada no projeto específico.

3.1.8. Concreto

- Traços:

Concreto estrutural e Concreto Simples das Bases : Terá dosagem mínima de 1:2:3 (cimento , areia e seixo ou brita) .

Concreto Magro de Lastro: Terá dosagem mínima de 1:3:5 (cimento , areia e seixo ou brita).

1.1.1 Madeira

- Madeira para Fôrmas

Será permitido o uso das seguintes madeiras:

- madeira branca
- madeirite serrada.

- Madeira para Caixilhos

- Ipê ou massaranduba.

- Madeira para Folhas de Esquadrias (portas).

-Ipê ou massaranduba;

- Vigamento do Telhado e Ripamento

-Ipê;

Peças com rachaduras oriundas de má fixação dos pregos serão substituídos de acordo com a Fiscalização da Secretaria de obras.

- Pregos para o Madeiramento

- ripas - 1 1/4" x 14;
- caibros - 2 1/2" x 10.

1.1.2 Material Elétrico

- - Caixas Estampadas de Pvc

- paredes - 4" x 2 (retangular);

- - Disjuntores

Tipo Quick-Lag, com relés térmicos e capacidade indicada no projeto.

- - Condutores

Somente serão aceitos do tipo anti-chama, com isolamento plástico e bitola indicado no projeto de instalação elétrica.

- - Eletroduto

Serão aceitos eletrodutos de PVC (de vara) com bitola indicada no projeto de instalações elétricas.

- - Interruptores e Tomadas

Serão de embutir, com espelho e corpo plástico, sendo os interruptores com alavanca luminosa.

1.1.3 - Material Hidráulico

- - Tubos

Serão em PVC junta soldável .

- - Conexões

Serão em PVC soldável.

- - Outros Tipos de Ferragens

Registros de pressão / Registro de gaveta / Torneiras para pia/

Torneiras para Lavatórios , etc.

Todas as ferragens serão em metal cromado.

1.1.4 Material Sanitário

- Tubos e Conexões

Os tubos e conexões serão em PVC rígido, com ponta e bolsa .

- Ralos Secos, Ralos e Caixas Sifonadas

Serão em PVC, quadrados ou redondos, com grelhas naturais.

- Chuveiros

Serão em plástico PVC rígido, branco .

- Louças Sanitárias

De fabricação nacional em grés branco, sem apresentar deformação e de primeira qualidade. Os vasos sanitários (auto sifonado) e os lavatórios (sem coluna) deverão se apresentar em perfeito funcionamento.

- Caixas de Gorduras e Inspeção

Serão executadas em alvenaria 50x50cm

1.1.5 Ferragens

- Fechadura de Embutir

Serão aceitas fechaduras de cilindro e comum.

Todas de ferro cromado.

- Dobradiças e Ferrolhos

Só serão aceitas dobradiças e ferrolhos de ferro cromado .

- Tintas

As tintas somente poderão ser utilizadas se apresentadas em embalagens original de fábrica.

1.2 LIMPEZA DURANTE A OBRA

Será de responsabilidade da Contratada manter a Escola sempre limpa no decorrer da reforma, livre de acúmulo das sobras e excessos de materiais, sucatas e similares que possam vir a provocar acidentes.

2 SERVIÇOS PRELIMINARES:

2.1 CAPINA E LIMPEZA DO TERRENO:

A limpeza do terreno compreenderá os serviços de capina, desmatamento, destocamento e remoção do entulho, deixando a área isenta de árvores, arbustos e lixo para início da execução da obra.

Após a limpeza da obra, deverá ser executado o nivelamento do terreno, de forma a deixá-lo com as cotas fixadas no projeto arquitetônico. As áreas externas deverão ser regularizadas de forma a permitir o fácil acesso aos usuários e o perfeito escoamento das águas pluviais.

A placa deverá ser instalada em local de fácil visibilidade e seu fornecimento, instalação e manutenção ao longo da obra será por conta do Construtor.

2.2 LOCAÇÃO DA OBRA:

A locação da obra deverá ser executada somente por profissional habilitado, utilizando instrumentos e métodos adequados, que deverá implantar gabarito de madeira com cotas de nível perfeitamente definidas para demarcação dos eixos.

O gabarito será executado em madeira, envolvendo todo o perímetro da obra. As tábuas que compõem esses quadros precisam ser niveladas, bem fixadas em barrotes (3x3)" e travadas para resistirem à tensão dos fios de demarcação sem oscilar ou fugir da posição correta.

Após a execução do gabarito, serão marcados no mesmo os eixos de paredes ou pilares, segundo as dimensões determinadas no projeto.

3 INFRA-ESTRUTURA

3.1 ESCAVAÇÃO MANUAL:

As escavações deverão ser realizadas até o nível de terreno sólido e firme, e serão executados de acordo com o projeto específico da obra.

As cavas deverão ser molhadas e fortemente apiloadas.

Na ocorrência de presença de água durante a execução dos serviços, estas serão esgotadas, de modo que o terreno fique limpo e seco.

As cavas para as fundações corridas deverão ser realizadas até o nível de terreno sólido e firme, e serão executados de acordo com o projeto específico da obra, e nunca inferior a 0,40 m de largura e 0,50m de profundidade.

3.2 ALICERCE EM PEDRA ARGAMASSADA

As fundações corridas serão executadas em alvenaria, de pedra argamassada no nível do terreno firme e regularizado. As fundações deverão ser niveladas antes do início do baldrame, para evitar utilização de mesas.

As pedras a serem utilizadas serão rochas maciças resistente, tipo arenito, granito, diabases ou basalto, não devendo se fragmentar quando percutidas a marretas. Serão isentas de fissuras ou sinais de decomposição. Deverão ser lavadas para retirada de qualquer impregnação de materiais orgânicos que venha a concorrer para má aderência de argamassa.

A fundação será executada com argamassa de cimento e saibro no traço 1:8, apresentando homogeneidade de execução e juntas horizontais e verticais descontínuas. As dimensões mínimas serão 40cm de largura e 50cm de profundidade, devendo ser aumentadas dependendo das características do terreno.

A primeira camada será executada em argamassa no traço 1:8, cimento e barro, em espessura satisfatória para recobrimento da pedra com diâmetro máximo de 25cm.

A primeira camada de pedras será composta pelas pedras maiores razoavelmente planas ficando a maior face horizontal voltada para baixo.

Nas camadas subseqüentes as pedras deverão ficar contratravadas, procurando-se preencher os vazios com lascas de pedras de espessura adequada sobre a argamassa refluída quando do marretamento das pedras.

Para uma boa ligação da fundação ao baldrame, a última camada de pedras deverá ficar com reentrâncias para receber a argamassa da primeira fiada do baldrame.

3.3 BALDRAME EM PEDRA ARGAMASSADA

Será em pedra bruta argamassada, colocando-se as pedras maiores em baixo e usando as pedras menores para o preenchimento dos vazios, devendo ficar o menor índice possível de vazios. O traço da argamassa de assentamento será 1:8 (cimento e barro), com dimensões de 30cm de largura e altura média de 80cm e que não possua altura inferior a 20cm

3.4 CINTA DE TRAVAMENTO DE PILARES

Deverá ser construído sobre o baldrame, uma cinta em concreto armado seção retangular 10 x 15cm, com 4 ferros 1/4" / CA-50 e estribos de 3.4 CA-60 a cada 10cm. O concreto deverá ser executado no traço 1:2:4(cimento, areia grossa e seixo).

4 ESTRUTURA DE CONCRETO

4.1 PILARES, CINTAS

Serão executados em concreto armados no traço de 1:2:3 (cimento, areia e brita granítica 1 e 2). A areia para execução do concreto será do tipo médio isenta de matéria orgânica.

Os escoramentos deverão apresentar resistência suficiente para que não se deformem sensivelmente as ações das variações de temperatura e umidade.

As posições das formas, prumos e nível será de constante verificação especificamente durante o processo de lançamento do concreto. Quando necessário a correção será efetuada imediatamente com o emprego de cunha, escora etc.

Na altura de portas e janelas, deverão todas as paredes externas e interna ter cintamento de largura igual à da parede e altura mínima de 15cm, com 4 ferros de 1/4" CA-50 e estribos de 5.0 CA-60 a cada 15cm e concreto no traço 1:2:4 (cimento, areia grossa e seixo). Nos vãos maiores que 1,5m, este cintamento receberá reforço de ferragem e aumento da altura.

5 PAREDES E PAINÉIS

5.1 PAREDES:

As paredes obedecerão às dimensões e alinhamentos indicados no

projeto de arquitetura; serão aprumadas, alinhadas e colocadas em esquadro sendo recomendado que os tijolos sejam bem molhados antes do assentamento.

As juntas terão espessura média de 1,5cm, sendo as juntas horizontais contínuas e as verticais descontínuas. Admitindo-se um máximo de 2,5cm.

Para perfeita aderência nos casos de justaposição de alvenaria de tijolos e superfícies de concreto, estas serão chapiscadas, com argamassa mista de cimento e areia no traço de 1:3.

6 COBERTURA

As coberturas terão sua estrutura ou engradamento dos telhados executados conforme projeto e detalhes.

O engradamento será em estrutura de madeira;

Os elementos do recobrimento, indicados no projeto, serão em Cerâmica;

6.1 ESTRUTURAS DE MADEIRA:

Serão obedecidas as prescrições da Norma NB-11 da ABNT além das que se seguem:

6.2 TIPO DE MADEIRA:

A madeira utilizada deverá ser de lei tais como Ipê, Maçaranduba, ou similar, isenta de nós, brocas, trincas, brancos, cascas ou qualquer outro defeito que comprometa a segurança e a estabilidade da estrutura.

6.3 ENCAIXES, LIGAÇÕES E ARTICULAÇÕES:

As superfícies de encaixes, ligações e articulações serão executadas de modo que se obtenha um perfeito ajuste das partes; as operações de escarificação, fresamento e ranhuras para juntas de ligações devem ser cuidadosamente feitas para que não haja enfraquecimento das peças.

6.4 EMENDAS NAS PEÇAS:

As peças componentes das estruturas só poderão ser emendadas em apoios.

Nos tensores e asnas de tesouras e nas terças e cumeeiras as emendas serão feitas no sistema “boca-de-lobo”, acunhadas, sendo que nas

peças de tesoura mencionadas haverá reforço com barras de aço parafusadas.

Os pendurais serão articulados com os tensores através de estribos de aço parafusados naqueles.

6.5 TRATAMENTO DA MADEIRA:

Todo o madeiramento aparente será pintado com verniz dosado com óleo queimado em todas as faces das peças.

6.6 PONTALETES

Só será admitido o emprego de pontaletes quando houver apoios suficientemente rígidos.

Os pontaletes de apoio da estrutura só poderão descarregar na laje de forro quando tal circunstância tenha sido prevista no cálculo estrutural.

Na execução de estrutura de madeira para recobrimento com telhas cerâmicas serão observadas, ainda, as seguintes recomendações:

6.7 ESPAÇAMENTO E VÃO MÁXIMO DAS PEÇAS

- Espaçamento das tesouras (vão das terças e cumeeiras): 3,75m;
- Espaçamento máximo entre terças (vão dos caibros): 2,00m;
- Espaçamento máximo entre caibros (vão das ripas): 45cm;
- Espaçamento das ripas: será tal que cada telha se apoie em 3 delas;
- Seccionamento dos frechais: será feito em partes nunca inferiores a 2,00m.

6.8 SEÇÕES MÍNIMAS DAS PEÇAS DAS TESOURAS

- Para tesouras de vão de até 8,00m os tensores, asnas e pendurais terão seção mínima de 7x14cm e as mãos francesas 7x7cm.

6.9 SEÇÕES MÍNIMAS DAS DEMAIS PEÇAS

- As terças e cumeeiras terão seção mínima de 7x14cm; frechais, 7x7cm; os caibros, 3,5x7cm; as ripas, 1,5x3,5cm.

6.10 ELEMENTOS DE RECOBRIMENTO

- Telhas cerâmicas:
- O tipo de telha a empregar será a cerâmica prensada conforme definido no Projeto de Arquitetura;

- As telhas serão de fabricação mecânica, bem assadas, sem porosidades;
- A colocação das telhas deverá ser feita partindo-se de baixo para cima, sobrepondo-se com perfeição a fim de evitar a penetração da água;
- As telhas da cumeeira e do espigão deverão ser colocadas sobre argamassa;
- As beira-e-bicas dos telhados também receberão argamassa.
- o beiral terá dimensão de 80cm.

7 REVESTIMENTO DE PAREDES

7.1 GENERALIDADES

Os revestimentos a serem aplicados serão os indicados no Projeto.

A substituição de qualquer dos traços de argamassas indicados nestas especificações somente deverá ser procedida com a devida autorização da fiscalização, sem prejuízo da qualidade final dos serviços a serem executados e, tampouco majorados os custos previstos para os mesmos.

As superfícies a revestir deverão ser limpas e molhadas antes de qualquer revestimento. A limpeza deverá eliminar gorduras, vestígios orgânicos e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos;

As superfícies a revestir serão previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:4, recobrando-as totalmente;

Os revestimentos só serão iniciados após a completa pega das argamassas de alvenaria e chapiscos, embutidas as canalizações e concluídas as coberturas;

Os revestimentos deverão apresentar paramentos perfeitamente desempenados, apumados, alinhados e nivelados, com as arestas vivas;

Os panos não concluídos no mesmo dia terão os bordos das massas escarificados completamente a fim de dar perfeita aderência e permitir continuidade da superfície;

Os componentes das argamassas serão isentos de materiais orgânicos ou qualquer outra impureza prejudicial à mesma;

O uso de cal é vedado em reboco a ser revestido com tintas laváveis

tais como: epoxi, marmicolor, plasticôte etc.;

Não será permitido o reaproveitamento de argamassa com sinais de endurecimento.

7.2 CHAPISCO

O chapisco deverá ser executado com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, que deverá ter consistência fluida e ser constituída de areia grossa, com dimensão máxima de 4mm.

Deverá apresentar espessura máxima de 5mm, textura aberta, com superfície irregular e descontínua, de forma a permitir a visualização de pequenas áreas da base. O procedimento de execução do chapisco deverá obedecer ao disposto na NBR - 7200.

7.3 REBOCO EM MASSA ÚNICA (PAULISTA)

Com a superfície ainda úmida procede-se a execução do chapisco, e posteriormente a do reboco. A argamassa deverá ter consistência adequada ao uso, compatível com o processo de aplicação, constituída de areia fina, com dimensão máxima de 1,2mm e cimento.

O procedimento de execução deverá obedecer o previsto na NBR-7200. Deverá ser usado um traço de cimento, areia fina , na proporção 1:8

Serão rebocadas todas as paredes de alvenaria, com exceção das revestidas com outros materiais conforme indicado no projeto.

7.4 EMBOÇO

Será executado o emboço procedendo-se do mesmo modo que o reboco paulista, riscando-se antes do endurecimento para receber o reboco (massa fina).

A argamassa deverá ter consistência adequada ao uso, compatível com o processo de aplicação, constituída de areia fina, com dimensão máxima de 1,2mm, e cimento. O procedimento e execução deverá obedecer ao previsto na NBR - 7200.

A critério da fiscalização do serviço, poderá ser usado no emboço um traço de cimento, areia fina , na proporção 1:6.

7.5 CERÂMICO

Com a superfície ainda úmida procede-se a execução do chapisco e, posteriormente, do emboço, no traço 1: 6 – cimento, areia fina . Após a cura do mesmo, decorrido sete dias e executados todos os serviços de instalações elétricas e hidro-sanitárias, inclusive testes, inicia-se a colocação da cerâmica. Essa será efetuada de modo a deixar as juntas perfeitamente alinhadas e com espessura de 3mm. O procedimento de execução do revestimento cerâmico deverá obedecer ao disposto na NBR-8214.

8 LASTRO DE CONCRETO

O lastro de concreto só será executado depois de estar o aterro interno perfeitamente compactado e nivelado e após colocadas as canalizações que ficarão por baixo do piso. Deverá ser procedida a cura, após 8 horas de aplicado, durante as primeiras 72 horas, pelo menos.

8.1 LASTRO SIMPLES

O lastro simples deverá ser executado sem solução de continuidade de modo a recobrir inteiramente a superfície aterrada atingindo o bordo externo do baldrame.

O concreto a ser fabricado para confecção do lastro terá um traço em volume na proporção 1:3:5 (cimento, areia e agregado graúdo) com espessura mínima, em qualquer ponto, de 6cm, respeitando-se as especificações de níveis determinados pelo projeto de arquitetura.

9 PISOS

9.1 GENERALIDADES:

Os pisos e pavimentação só poderão ser executados após o assentamento das canalizações que devam passar sob elas.

Os pisos de áreas destinadas a lavagem ou sujeitas a chuvas terão caimento necessário para perfeito e rápido escoamento da água. A declividade não poderá ser inferior a 0,5%.

Os pisos sobre aterro interno levarão, previamente, uma camada (lastro) regularizadora e impermeabilizante. Este lastro deverá ser lançado somente depois de perfeitamente nivelado o aterro já compactado e depois de

colocadas as canalizações que devem passar sob o piso;

Será batido o nível, em obediência ao projeto, através do assentamento de tacos sobre argamassa com o referido nível jogados em diversos pontos da área de modo que a régua se apóie sempre em dois tacos;

A colocação dos elementos de piso será feita de modo a deixar as superfícies planas, evitando-se ressaltos de um em relação ao outro;

Deverá ser proibida a passagem sobre os pisos recém colocados durante dois dias, no mínimo;

Os pisos só serão executados após concluídos os revestimentos das paredes e tetos e vedadas as aberturas externas;

Não será permitido que o tempo decorrido entre a argamassa de assentamento estendida e o piso aplicado seja tão longo que prejudique as condições de fixação das peças, quer por endurecimento da argamassa quer pela perda de água da superfície;

Antes do lançamento da argamassa de assentamento, o lastro deverá ser lavado e escovado (somente com água limpa);

Após serem batidos, os pisos serão bem limpos. Os pisos cerâmicos, após 48 horas, serão rejuntados com rejunte a base de massa epóxi nas áreas críticas e nas demais áreas será com nata de cimento e devidamente limpos;

Os componentes das argamassas serão isentos de materiais orgânicos ou qualquer outra impureza prejudicial às mesmas.

9.2 PISO CIMENTÍCIO DE ALTA RESISTÊNCIA:

Será executado piso cimentício de alta resistência, do tipo granilite, com Korodur WH, camada com espessura de 12mm, lançado sobre o contrapiso recém concretado, tão logo suporte a peso de um homem sem deixar marcas, processando-se, a seguir, a vibração e o desempenho.

O Korodur WH é um revestimento composto de agregados rochosos de elevada dureza, aglutinado com cimento portland CP2/32, apresentando alta resistência à abrasão, ao tráfego e a impactos de grande intensidade. Os

consumos recomendados para a execução do revestimento são de 21kg/m² para o Korodur WH e de 7kg/m² para o cimento portland CP2/32.

Os revestimentos deverão ter cura adequada, logo que se inicie a pega do cimento, cobrindo-se a superfície com sacos de juta, por, no mínimo, 7 dias, logo após concluído o acabamento superficial.

Este se dará por desempenadeira metálica, seguido de um polimento com politriz, usando-se esmeril de gran n° 36, até obter-se uma superfície lisa, que atenda as necessidades a que o equipamento se propõe. Durante o período de cura, o revestimento deverá ser mantido permanentemente umedecido, sendo regado a intervalos de 6 a 12 horas, conforme as circunstâncias locais.

10 ESQUADRIAS

10.1 ESQUADRIAS DE MADEIRA

As esquadrias deverão obedecer, rigorosamente, as indicações do projeto arquitetônico.

Subentende-se por esquadrias de madeira os seguintes trabalhos: portas, janelas, portões, gradis, portinholas, divisórias, prateleiras e armários.

10.1.1 Condições da Madeira

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

10.1.2 Tipos de madeira:

É recomendado o uso das seguintes madeiras de lei para os serviços de carpintaria e marcenaria: massaranduba, ipê , ou outra com características semelhantes.

10.1.3 Proteção dos parafusos:

Os parafusos, quando empregados na fixação de forras por meio de chapuzes, deverão ter as cabeças embutidas dando-se o devido acabamento com o enchimento sobre as cabeças por meio de um fragmento da mesma madeira, lixado, permitindo continuidade da superfície.

10.1.4 Portas internas dos WCs:

Nas portas internas dos WCs as pernas das forras não deverão alcançar o piso. As folhas deverão ficar 15cm acima do piso.

10.1.5 Elementos componentes das esquadrias de madeira

• Forras

Serão em madeira do tipo cedro aparelhada, com espessura mínima de 3cm e serão fixadas aos chapuzes por parafusos de fenda. As portas externas receberão meia forra e as internas receberão forra com largura igual a espessura da parede acabada. As forras travessas também serão fixadas a chapuzes se seu comprimento for superior a 1,00m.

No caso de esquadrias com acabamento de cera ou verniz as forras serão do mesmo material das folhas.

• Alizares

Serão de madeira do tipo cedro aparelhadas, pregadas às forras ao longo das juntas destas com as paredes através de pregos sem cabeça para melhor acabamento.

No caso de esquadrias com acabamento de cera ou verniz os alizares serão do mesmo material das folhas.

• Folhas

As folhas de portas podem ser almofadadas, compensadas lisas ou outros tipos que estejam definidos no projeto.

Salvo indicação em contrário as folhas almofadas de portas terão montantes e travessas (consoeiras) com espessura mínima de 3cm e largura mínima de 12cm e serão providos de sulcos com profundidade de 12mm e largura igual à espessura da almofada a ser embutida, podendo ser as arestas chanfradas.

Desde que não conste no projeto, as janelas terão espessura mínima de 3cm e largura mínima dos montantes e travessas de 7cm.

10.1.6 Ferragens

Deverão obedecer às especificações do projeto.

As ferragens para esquadrias deverão ser precisas no seu funcionamento e seu acabamento deverá ser perfeito.

As fechaduras serão de cilindro de embutir.

As dobradiças de portas e janelas serão de ferro cromado sendo as das portas de 4” e as das janelas do tipo palmela de 3”. Em ambos os casos os parafusos também serão cromados.

Para as maçanetas de bola ou de forma semelhante, o afastamento da face da forra deverá permitir o perfeito manuseio.

11 INSTALAÇÕES COMPLEMENTARES

11.1 ESPECIFICAÇÕES:

As presentes especificações tem como objetivo estabelecer as normativas técnicas, que deverão ser seguidas na execução dos serviços de reforma e ampliação da Escola.

11.2 GENERALIDADES:

As especificações, memoriais e desenhos constantes deste projeto, destinam-se a descrição e execução da obra em epígrafe completamente acabada. E como tal, devem ser considerados complementares entre si, de modo que, o que constar em um documento é tão obrigatório como se constasse em todos.

No caso de erros ou discrepâncias, as especificações deverão prevalecer sobre os desenhos, e no caso de discrepâncias entre estas e as especificações de cada projeto específico, deverão prevalecer as últimas, devendo o fato de qualquer forma ser comunicado à fiscalização.

Para os serviços de execução das instalações constantes dos projetos e memoriais, a empresa executante, se obriga a seguir as normas oficiais vigentes, bem como as práticas usuais consagradas para uma perfeita execução dos serviços, além de manter contato com as repartições competentes, de modo a obter as aprovações necessárias, e fazer pedidos de ligações e inspeções.

Para os eventuais casos omissos, a fiscalização indicará os procedimentos e diretrizes a serem seguidos.

11.3 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

11.3.1 Introdução

Todo e qualquer serviço referente às instalações elétricas discriminados a seguir, deverão ser executados por profissionais habilitados, com a utilização de ferramentas e aparelhos apropriados a cada serviço e a cada material; e obedecer aos cálculos, desenhos e memoriais de projeto.

11.3.2 Interruptores e Tomadas

A localização dos interruptores e tomadas obedecerá as condições e localizações constantes em projeto.

Os interruptores e tomadas deverão ser em termoplástico, com contatos de prata e demais componentes de função elétrica em liga de cobre com capacidade de 10A - 250V.

11.3.3 Luminárias, Lâmpadas

As luminárias serão em padrões variados de acordo com a sua utilização:

a) Luminárias serão específicas para lâmpadas fluorescentes compactas distribuídas de acordo com o projeto elétrico

Todas as lâmpadas fluorescentes serão tipo extra luz do dia.

11.4 INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

11.4.1 Introdução

Todo e qualquer serviço referente às instalações hidráulicas de água fria discriminados a seguir, deverão ser executados por profissionais habilitados, com a utilização de ferramentas e aparelhos apropriados a cada serviço e a cada material; e obedecer aos cálculos, desenhos e memoriais de projeto específico.

11.4.2 Materiais e serviços a executar

• Tubos e Conexões:

Deverão ser utilizados tubos e conexões de PVC rígido soldável da marca Tigre, de acordo com a ABNT, para pressões máximas de serviço de 7,5kgf/cm² (75 m.c.a); ou tubos de ferro galvanizados, conforme indicações de projeto.

Antes do assentamento, todos os tubos deverão ser inspecionados,

rejeitando-se aqueles que apresentarem trincas, fraturas ou defeitos outros, oriundos de fabricação ou por ocasião do transporte.

Quando do assentamento das tubulações não será permitida a localização destas solidárias à estrutura, devendo nestes casos, serem previstas passagens quando da execução da estrutura, de modo a permitir a montagem e desmontagem das tubulações em qualquer ocasião. Estas passagens deverão ter no mínimo o diâmetro comercial imediatamente superior ao da tubulação a ser executada.

Os trechos eventualmente não embutidos em alvenaria deverão ser fixados por meio de abraçadeiras ou fitas eraflex, às paredes ou lajes.

Para maior facilidade na desmontagem de equipamentos que necessitem de manutenções, deverão ser colocadas luvas de união, flanges ou mangotes, onde se fizerem necessárias, como em sucção e recalque de bombas, barriletes, etc.

Em nenhuma hipótese será admitido o uso de calor nos tubos e conexões de PVC.

• **Registros, válvulas e torneiras:**

Poderão ser de bronze ou latão, desde que satisfaçam às condições quanto a sua pressão de serviço, devendo ser superior à pressão estática, no ponto considerado, somada a sobrepressão devido aos golpes de ariete. Ter funcionamento hidráulico adequado, de tal forma que nas manobras de abertura e fechamento, não provoque queda de pressão tal, que a pressão instantânea em qualquer ponto da instalação seja inferior 5 kPa (0,5 m.c.a). E preservar os padrões de higiene e segurança ditados pela ABNT.

Os registro de gaveta e pressão com canopla deverão ser da linha C-39 da Deca.

11.4.3 Testes para recebimento das instalações:

Após a conclusão dos trabalhos e antes de ser revestida, a instalação deverá ser testada, a fim de se verificar possíveis pontos de vazamentos.

Este teste deverá ser feito através de bomba d'água, elétrica ou manual, capaz de fornecer pressão de água de até 8 kgf/cm², dotada de

manômetro para pressão máxima de 10 kgf/cm², com precisão de ± 0,2 kgf/cm².

Além das especificações acima, deverão ser obedecidas todas as prescrições normativas da NBR-5626; NBR-5651; NBR-5657 e NBR-5658.

10.4.4 – RESERVATÓRIOS: Serão instalada 3 reservatórios de fibras de vídeo com capacidade 1000 litros cada, elevados e apoiados em seis vigas de madeira 7x14cm.

11.5 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

11.5.1 Introdução

Todo e qualquer serviço referente às instalações sanitárias discriminados a seguir, deverão ser executados por profissionais habilitados, com a utilização de ferramentas e aparelhos apropriados a cada serviço e a cada material; e obedecer aos cálculos, desenhos e memoriais de projeto.

11.5.2 Materiais e serviços a executar

- **Tubos e conexões:**

Nas instalações de esgoto deverão ser utilizados tubos e conexões de PVC rígido soldável da marca tigre.

Antes do assentamento, todos os tubos deverão ser inspecionados, rejeitando-se aqueles que apresentarem trincas, fraturas ou defeitos outros, oriundos de fabricação ou por ocasião do transporte.

Quando do assentamento das tubulações não será permitida a localização destas solidárias à estrutura, devendo nestes casos, serem previstas passagens quando da execução da estrutura, de modo a permitir a montagem e desmontagem das tubulações em qualquer ocasião. Estas passagens deverão ter no mínimo o diâmetro comercial imediatamente superior ao da tubulação a ser executada.

Quando da montagem das tubulações, o corte nos tubos deverá ser feito perpendicularmente à peça, e de modo a não criar pontas.

A extremidade do tubo onde será feito o encaixe deverá ser lixada e bem limpa. A seguir, deverá ser espalhado o adesivo plástico para soldagem em toda a superfície interna da bolsa e na extremidade limpa do tubo, em extensão

correspondente à profundidade da bolsa, após o que, deverá, de imediato, ser feito o encaixe da ponta do tubo na bolsa, sem nenhuma torção.

Quando os tubos estiverem sujeitos a choques ou compressão diametral elevada, deverão ser providos de proteção mecânica adequada;

Quando enterrados em valas, antes do assentamento das tubulações, os fundos destas deverá ser bem apiloado.

Fica vedado o uso de calor que cause qualquer modificação nas características de fabricação dos tubos

• **Caixas e ralos**

Todas as caixas ou ralos sifonados deverão ser de PVC , e ter fecho hídrico com altura mínima de 50mm.

As tampas das caixas e ralos sifonados deverão ficar niveladas com o piso. Caso o nível destas peças não venha a atingir a cota desejada, a complementação só poderá ser feita com a utilização de tubo prolongamento para caixas sifonadas.

Todas as caixas de inspeção ou passagem deverão ter forma cilíndrica, diâmetro mínimo igual a 60cm, tampa facilmente removível e com perfeita vedação; e fundo construído de modo a assegurar rápido escoamento e evitar formação de depósitos.

As caixas retentoras de gordura deverão ter forma cilíndrica, diâmetro mínimo igual a 40cm, tampa facilmente removível e com perfeita vedação; e serem divididas em duas câmaras, uma receptora e outra vertedoura, separadas por um septo não removível. A parte submersa do septo deverá ter no mínimo, 20cm abaixo do nível da geratriz inferior da tubulação de saída.

• **Aparelhos e metais sanitários:**

Somente poderão ser instalados aparelhos sanitários que permitam fácil limpeza e remoção e que impossibilitem a contaminação da água potável. No caso dos vasos sanitários, estes deverão ser dotados de fecho hídrico mínimo de 50mm.

As louças sanitárias deverão fixadas através de buchas do tipo

fischer com parafusos apropriados. Será obrigatória a colocação de assentos plásticos nos vasos sanitários.

As pias de copa, de cozinha de áreas especiais, e lavatórios, deverão ser dotados de válvulas sifões mesmo quando forem ligados à caixas sifonadas.

11.5.3 Testes para recebimento das instalações

Após concluída a instalação das tubulações e antes da realização dos ensaios, deve ser verificado que a mesma ache-se suficientemente fixada e que nenhum material estranho tenha sido deixado em seu interior.

Depois de feita a inspeção final e antes da colocação de qualquer aparelho, ou revestimento, a tubulação deve ser ensaiada com água, não devendo apresentar nenhum vazamento.

Este ensaio deverá ser feito por seções, enchendo-se com água, pela abertura mais alta do conjunto, toda a tubulação submetida a teste, devendo as demais aberturas serem convenientemente tamponadas. As pressões exercidas pela água nas tubulações deverá ser mantida por um período mínimo de 15 minutos, ressalvando-se que a pressão estática resultante no ponto mais baixo da tubulação em teste, não deva exceder o limite de 60 kPa (6 mca).

Além das especificações acima, deverão ser obedecidas todas as prescrições normativas da NBR-5688; NBR-7362 e NBR-8160.

12 PINTURA:

12.1 GENERALIDADES

As pinturas serão executadas de acordo com o tipo e cor indicados no projeto;

As superfícies a serem pintadas deverão ser cuidadosamente limpas e corrigidas de quaisquer defeitos de revestimento antes do início dos serviços;

Cada demão só poderá ser aplicada quando a precedente estiver completamente seca;

É obrigatório o cuidado contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente, observando-se um intervalo mínimo de 24 horas de secagem.

Deverão ser evitados escorrimentos ou respingos de tintas em

superfícies não destinadas a pintura, tais como: tijolos aparentes, ferragens de esquadrias, aparelhos de iluminação, vidros etc. Recomenda-se para essas partes a proteção com papel, fita celulose ou materiais equivalentes antes do início dos serviços de pintura. Caso os respingos não possam ser evitados, deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado.

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

12.2 CAIAÇÃO : (OU TINTA À BASE D'ÁGUA)

A pasta de cal extinta para a preparação do leite de cal será previamente peneirada para evitar granulação.

A aguada ou leite de cal não deverá ficar muito espessa e as demãos de caiação serão dadas alternadamente e em direções cruzadas, no mínimo em 3 demãos ou até que se obtenha uniformidade na coloração.

Para as superfícies excessivamente absorventes, será adicionada uma pequena quantidade de óleo de linhaça à aguada destinada à primeira demão.

Em caso de ser usada tinta em pó, será procedido da mesma forma acima especificada onde couber.

12.3 PINTURA A BASE DE ESMALTE

12.3.1 Generalidades:

As tintas a empregar serão exclusivamente de fábricas e entregues na obra em suas embalagens originais lacradas;

As tintas serão vigorosamente agitadas dentro das latas e mexidas com espátulas limpas para evitar a sedimentação de pigmentos e de componentes mais densos. A diluição das mesmas só poderá ser feita com o emprego dos solventes recomendados pelos fabricantes.

12.3.2 Aplicação sobre madeira:

Deverá ser procedido da seguinte forma:

- Lixamento preliminar a seco, com lixa n.º 1 e limpeza do pó

resultante;

-Aplicação de uma demão de aparelho a trincha ou pincel, de acabamento fosco;

-Aplicação de uma demão de massa corrida, calcada a espátula, devendo ser cobertas todas as fendas, depressões e orifícios de pregos;

-Lixamento;

-Sobreposição de duas demãos, no mínimo, de tinta de acabamento, aplicadas a pistola ou pincel, com eventuais retoques de massa antes da última demão.

12.4 PINTURA À BASE DE VERNIZ:

12.4.1 Aplicação sobre madeira:

- O envernizamento, fosco ou brilhante, deverá realçar a cor e a textura natural da madeira, sendo vedado, portanto, o uso de corantes, salvo especificação em contrário;

- Proceder lixamento e queima dos nós, com remoção do pó;

- Os orifícios provenientes da aplicação de pregos, parafusos etc., deverão ser obturados, antes do envernizamento, com massa preparada;

- Aplicar a primeira demão verniz de aparelho;

- Fazer lixamento com lixa fina;

Aplicar a segunda demão com verniz de acabamento;

Fazer o enceramento, se for o caso.

13 LIMPEZA DA OBRA

Serão obedecidos os seguintes itens:

- Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos;
- Todas as alvenarias de pedra, pavimentações, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários etc., serão limpos, abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.
- As pavimentações ou revestimentos de pedra destinados a

polimento e lustração, serão polidos em definitivo e lustrados;

- Haverá particular cuidado em remover-se quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies sobretudo alvenarias de pedra e azulejos;
- Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos, dando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens das esquadrias.



1 Térreo - Executivo

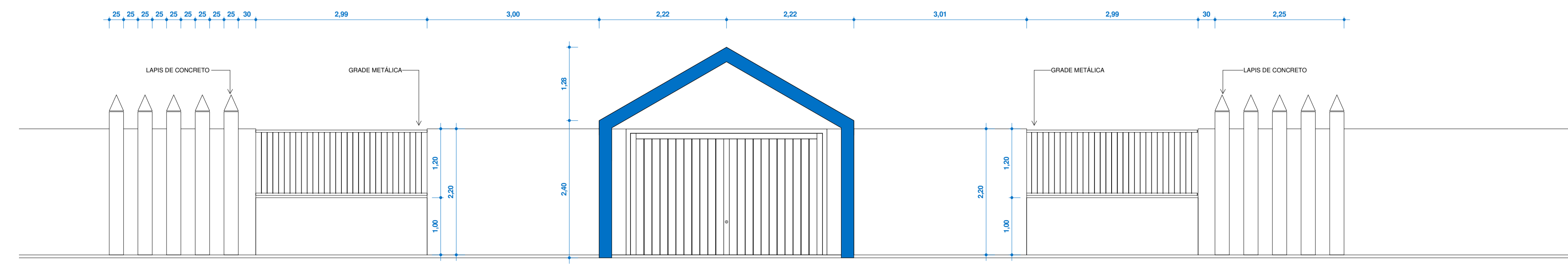
1 : 100



VISTA 3D




VISTA 3D



2 A

1 : 50

 <p>PREFEITURA DE FORMOSA DA SERRA NEGRA UMA ADMINISTRAÇÃO PARA TODOS</p>			
<p>TÍTULO</p> <p>PROJ. DE REFORMA ESCOLA ANTÔNIO MANOEL</p>			
<p>AUTOR DO PROJETO</p> <p>EQUIPE DE ENGENHARIA E ARQUITETURA DA PREFEITURA DE FORMOSA DA S. N. - MA</p>			
<p>PROPRIETÁRIO</p> <p>PREFEITURA DE FORMOSA DA SERRA NEGRA - MA</p>			
<p>ENDEREÇO DA OBRA:</p> <p>FORMOSA DA SERRA NEGRA - MARANHÃO</p>			
<p>ÁREA CONSTRUÍDA:</p> <p>667,24 m²</p>	<p>ÁREA A CONSTRUIR:</p> <p>59,45 m²</p>	<p>ESCALA :</p> <p>INDICADA</p>	<p>DATA:</p>
			<p>E104</p> <p>PRANCHA: E104 /</p>