

# PREFEITURA MUNICIPAL DE MERUOCA - CEARÁ



**ANEXO IV – PROJETO BÁSICO (PLANILHA ORÇAMENTÁRIA; CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO; COMPOSIÇÃO DE BDI; COMPOSIÇÃO PRÓPRIA; MEMORIAL DESCRITIVO/PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA)**

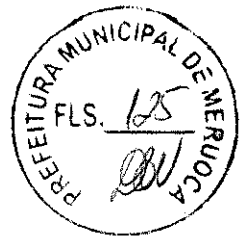
*Atenciosamente*

PREFEITURA MUNICIPAL DE MERUOCA - WWW.MERUOCA.CE.GOV.BR  
CNPJ: 07.598.683/0001-70 | TELEFONE (88) 3649-1136  
AVENIDA PEDRO SAMPAIO, 385 - DIVINO SALVADOR  
CEP: 62.130-000 - MERUOCA - CE



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - AMPLIAÇÃO

Obra: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PADRÃO 1



	Nº	ITEM	DISCRIMINAÇÃO AMPLIAÇÃO	UNID	QDE
		1	<b>MOBILIZAÇÃO - CANTEIRO DE OBRAS - DEMOLIÇÕES</b>		
sinapi	74209/001	1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO - PADRÃO MINISTERIO DA SAUDE - 1,50X3,00M	M2	4,50
sinapi	73992/001	1.2	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVES DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M	M2	267,25
sinapi	74220/001	1.3	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA COM PORTOES, INCL. PINTURA - no alinhamento frontal	M2	66,00
sinapi	73672	1.4	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO, INCLUSIVE RETIRADA DE ARVORES ENTRE 0,05CM ATÉ 0,15M	M2	829,73
sinapi	73960/001	1.5	INSTAL/LIGACAO PROVISORIA ELETRICA BAIXA TENSÃO P/CANT OBRA OBRA.M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH,20CV EXCL FORN MEDIDOR	UN	1,00
sinapi	73784/001	1.6	LIGACAO DE ESGOTO	UN	1,00
sinapi	73658	1.7	LIGACAO PROVISORIA DE AGUA PARA OBRA	UN	1,00
sinapi	73803/001	1.8	GALPÃO ABERTO PARA OFICINA E DEPÓSITO DE CANTEIRO DE OBRAS, EM MADEIRA	M2	10,00
sinapi	74242/001	1.9	BARRACAO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA COM BANHEIRO, COBERTURA EM FIBROCIMENTO 4 MM, INCLUSO INSTALACOES HIDRO-SANITARIAS E ELETRICAS	M2	40,00
		2	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>		
sinapi	73965/010	2.1	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS OU FUNDACOES	M3	61,83
sinapi	72920	2.2	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL REAPROVEITADO - FUNDAÇÃO	M3	40,22
sinapi	72898	2.3	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS EM CAMINHAO BASCULANTE	M3	31,82
sinapi	72900	2.4	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3	31,82
		3	<b>COBERTURA</b>		
sinapi	73931/003	3.1	ESTRUTURA EM MADEIRA APARELHADA, PARA TELHA CERAMICA, APOIADA EM PAREDE	M2	286,94
sinapi	73938/003	3.2	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO FRANCESA, EXCLUINDO MADEIRAMENTO	M2	286,94
comp	91	3.3	COBERTURA EM POLICARBONATO, INCL. ESTRUTURA METALICA	M2	29,83
sinapi	6058	3.4	CUMEEIRA COM TELHA CERAMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	M	26,83
sinapi	72105	3.5	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M	59,88
sinapi	72107	3.6	RUFOS, CONTRA-RUFOS, AGUA-FURTADA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M	298,10
		4	<b>FUNDAÇÃO E ESTRUTURA</b>		
			<b>FUNDAÇÃO</b>		
sinapi	74156/003	4.1	ESTACA A TRADO (BROCA) DIAMETRO = 20 CM, EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO,15 MPA, SEM ARMACAO	M	208,00
sinapi	74254/002	4.2	ARMACAO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%)/ DOBRA / COLOCAÇÃO	KG	104,00
sinapi	74164/004	4.3	LASTRO DE BRITA	M3	1,38
sinapi	74007/001	4.4	FORMA DE MADEIRA COMUM PARA FUNDACOES	M2	218,32
sinapi	74254/002	4.5	ARMACAO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%)/ DOBRA / COLOCAÇÃO	KG	903,48
sinapi	73942/002	4.6	ARMACAO DE AÇO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM - FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO	KG	369,03
sinapi	74138/003	4.7	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE COLOCAÇÃO, ESPALHAMENTO E ACABAMENTO	M3	20,23
			<b>ESTRUTURA</b>		
sinapi	84216	4.8	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 05 UTILIZACOES, (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)	M2	317,39
sinapi	74254/002	4.9	ARMACAO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%)/ DOBRA / COLOCAÇÃO	KG	1.454,95
sinapi	73942/002	4.10	ARMACAO DE AÇO CA-50 DIAM. 3,4 A 6,0MM - FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO	KG	594,28
sinapi	74138/003	4.11	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE COLOCAÇÃO, ESPALHAMENTO E ACABAMENTO	M3	18,78
comp	03	4.12	LAJE PRE-MOLDADA, INCLUSO ESCORAMENTO, CONCRETO E ARMADURA COMPLEMENTAR	M2	303,42
sinapi	74200/001	4.13	VERGA, CONTRA-VERGA EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, 10X10CM, FCK=20MPA (PREPARO COM BETONEIRA) AÇO CA60, BITOLA FINA, INCLUSIVE FORMAS TABUA 3A	M	152,20
		5	<b>ALVENARIA - VEDAÇÃO</b>		
sinapi	73982/001	5.1	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), JUNTAS 12MM	M2	790,91
			<b>MUROS</b>		
comp	10	5.2	MURO EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), JUNTAS 12MM, INCLUSO FUNDAÇÃO E ESTRUTURA - CONTOURO DO RESERV. ÁGUAS PLUVIAIS	M2	19,38
		6	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>		
sinapi	74106/001	6.1	IMPERMEABILIZAÇÃO COM PINTURA BETUMINOSA (BALDRAMES)	M2	194,49
sinapi	83737	6.2	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFALTICA 3MM - Lajes	M2	1,60
sinapi	83748	6.3	PROTEÇÃO MECANICA COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 2 CM - Lajes	M2	1,60
		7	<b>REVESTIMENTOS - PISOS, PAREDES E TETOS</b>		
			<b>PISO</b>		
sinapi	73919/004	7.1	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 7CM, PREPARO MANUAL	M2	234,35
sinapi	73920/001	7.2	REGULARIZAÇÃO DE PISO EM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA GROSSA SEM PENEIRAR), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MECANICO	M2	256,24
sinapi	73982/001	7.3	PISO (CALCADA) EM CONCRETO (CIMENTO/AREIA/SEIXO ROLADO) PREPARO MECANICO, E ESPESSURA DE 7CM (contorno ubs)	M2	219,72
comp	102	7.4	PAVIMENTAÇÃO EM PAVER REJUNTADO COM PÓ DE PEDRA, INCL BASE DE PÓ DE PEDRA - (acesso ambulâncias e estacionamento)	M2	63,76

Josef Gerson de Araújo Filho  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE 329748  
 RNP: 061666820-1

*M. Conceição*



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - AMPLIAÇÃO

Obra: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PADRÃO 1



	Nº	ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QDE
comp	266	7.5	LASTRO DE CASCALHO (estacionamento - h= 10cm)	M3	14,29
sinapi	74223/001	7.6	GUIA DE CONCRETO	M	29,90
sinapi	74012/001	7.7	SARJETA EM CONCRETO. PREPARO MANUAL, COM SEIXO ROLADO, ESPESSURA = 8CM, LARGURA = 40CM	M2	11,96
comp	02	7.8	PISO CERAMICO 40X40CM, ASSENTADA COM ARGAMASSA COLANTE, COM REJUNTAMENTO EM EPOXI	M2	234,35
comp	06	7.9	RODAPE CERAMICO H=10CM, ASSENTADA COM ARGAMASSA COLANTE, COM REJUNTAMENTO EM EPOXI	M	204,25
comp	167	7.10	SOLEIRA DE GRANITO - PORTAS	M	27,45
			PAREDE		
sinapi	5975	7.11	CHAPISCO EM PAREDES EXTERNAS TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0.5CM, PREPARO MECANICO	M2	678,77
sinapi	5974	7.12	CHAPISCO EM PAREDES INTERNAS TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0.5CM, PREPARO MECANICO	M2	899,04
sinapi	73927/009	7.13	EMBOCO PAULISTA (MASSA UNICA) EM PAREDE, TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), PREPARO MECANICO - ESP 2CM	M2	1.577,81
comp	152	7.14	REVESTIMENTO CERÂMICO 20X20CM, ASSENTADA COM ARGAMASSA COLANTE, COM REJUNTAMENTO EM EPOXI	M2	219,18
sinapi	74134/002	7.15	EMASSAMENTO C/MASSA ACRILICA PARA AMBIENTES INTERNOS, DUAS DEMAOS	M2	679,86
sinapi	73954/002	7.16	PINTURA LATEX ACRILICA AMBIENTES INTERNOS, DUAS DEMAOS	M2	679,86
comp	171	7.17	PEITORIL DE GRANITO (JANELAS)	M	33,75
sinapi	73746/001	7.18	PINTURA EXTERNA EM TEXTURA ACRILICA	M2	690,13
			TETO		
sinapi	5975	7.19	CHAPISCO EM TETOS TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0.5CM, PREPARO MECANICO	M2	285,93
sinapi	73927/008	7.20	EMBOCO PAULISTA (MASSA UNICA) EM TETO, TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), PREPARO MECANICO - ESP 1.5CM	M2	285,93
sinapi	73955/002	7.21	EMASSAMENTO COM MASSA LATEX PVA PARA AMBIENTES INTERNOS	M2	257,40
sinapi	73954/002	7.22	PINTURA LATEX ACRILICA AMBIENTES INTERNOS, DUAS DEMAOS	M2	257,40
sinapi	73746/001	7.23	PINTURA EXTERNA EM TEXTURA ACRILICA	M2	35,21
sinapi	73792/001	7.24	FORRO DE GESSO	M2	6,68
			MURO DE FECHAMENTO DO RESERV. REAPROVEITAMENTO DE ÁGUA		
sinapi	5975	7.25	CHAPISCO EM PAREDES EXTERNAS TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0.5CM, PREPARO MECANICO	M2	38,76
sinapi	73927/009	7.26	EMBOCO PAULISTA (MASSA UNICA) EM PAREDE, TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), PREPARO MECANICO - ESP 2CM	M2	38,76
sinapi	73746/001	7.27	PINTURA EXTERNA EM TEXTURA ACRILICA	M2	38,76
		8	ESQUARIAS		
			MADEIRA		
sinapi	73910/005	8.1	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 0,80X2,10M, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADICA COM ANEL	UN	6,00
sinapi	73910/007	8.2	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 0,90X2,10M, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADICA COM ANEL	UN	12,00
comp	250	8.3	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 1,00X2,10M, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADICA COM ANEL	UN	1,00
sinapi	74070/003	8.4	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS INTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	UN	19,00
comp	251	8.5	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 0,80X2,10M, CORRER, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A, TRILHO E FECHADURA - COMPLETA	UN	1,00
comp	252	8.6	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 0,90X2,10M, CORRER, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A, TRILHO E FECHADURA - COMPLETA	UN	1,00
comp	253	8.7	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 1,20X2,10M, CORRER, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A, TRILHO E FECHADURA - COMPLETA	UN	1,00
sinapi	74065/002	8.8	PINTURA ESMALTE PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, INCLUSO APARELHAMENTO COM FUNDO NIVELADOR BRANCO FOSCO	M2	122,85
			ALUMINIO		
sinapi	73809/001	8.9	JANELA DE ALUMINIO PROJETANTE	M2	28,36
comp	249	8.10	JANELA VENEZIANA ALUMINIO - FIXO	M2	1,60
sinapi	74071/001	8.11	PORTA DE ABRIR EM ALUMINIO CHAPA LISA, 1F/2F, COMPLETA - CONF. PROJETO	M2	12,43
comp	248	8.12	BICILETARIO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO	UN	1,00
			VIDRO		
comp	263	8.13	CONJUNTO DE VIDRO TEMPERADO 10MM COM 1 PORTA - CV1/CV2	M2	17,43
sinapi	72116	8.14	VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 3MM	M2	29,24
comp	165	8.15	ESPELHO CRISTAL FIXADO COM BOTÕES	M2	2,84
		9	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
			PADRÃO DE ENTRADA TRIFÁSICO 125A AÉREO		
comp	17	9.1	PADRÃO DE ENTRADA TRIFÁSICO 125A AÉREO - COMPLETO CFE PROJETO	CJ	1,00
			PONTOS ELÉTRICOS		
comp	23	9.2	LUMINARIA FLUORESCENTE TUBULAR T5, 2X25W/127V DE SOBREPOR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTADA, PAINEL EM CHAPA DE AÇO PERFURADA, TRATADA E PINTADA REFLETOR FACETADO EM ALUMÍNIO ANODIZADO BRILHANTE DE ALTA REFLETÂNCIA E ALTA PUREZA 99,85%, SOQUETE TIPO PUSH - IN G - 5 DE ENGATE RÁPIDO, ROTOR DE SEGURANÇA EM POLICARBONATO E CONTATOS EM BRONZE FOSFOROSO, E DIFUSOR TRANSPARENTE DE POLIESTIRENO, COM LÂMPADAS - COMPLETA	UN	37,00
comp	74	9.3	LUMINARIA FLUORESCENTE COMPACTA DE SOBREPOR, PARA 2 X FC 18/ 26W OU FC ELETRÔNICA 23W E CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTADA, COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO ALTO BRILHO, DIFUSOR EM ACRILICO TRANSLUCIDO NA COR BRANCA, COM LÂMPADAS - COMPLETA	UN	8,00
comp	24	9.4	ARÂNDALA TIPO TARJARUGA COM LAMPADA ELETRONICA 16W - COMPLETA	UN	18,00
comp	25	9.5	BLOCO AUTONOMO PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA E INDICAÇÃO DE SAIDA	UN	3,00
comp	39	9.6	PROJETOR COM LÂMPADA E REATOR VAPOR METÁLICO 150W COMPLETO	UN	2,00
comp	38	9.7	RELÉ FOTOELÉTRICO	UN	2,00
comp	255	9.8	PONTO DE ENERGIA PARA ILUMINAÇÃO	PT	68,00

Jose Gerson de Alencar Filho  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 329746  
RNP: 061666820-1

*Assinatura*



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - AMPLIAÇÃO

Obra: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PADRÃO 1



	Nº	ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QDE
comp	44	9.9	PLACA DE SAÍDA DE FIO COM FURO CENTRAL EM CX. 4"X2" PARA PONTO DE CHUVEIRO OU AQUECEDOR	UN	2,00
comp	52	9.10	TOMADA 20A/127V PADRAO BRASILEIRO EM CX. 4"X2"	UN	57,00
comp	51	9.11	TOMADA 20A/127V EM CX. 10"X10" DE PISO ALTA	UN	2,00
comp	256	9.12	PONTO DE ENERGIA PARA TOMADA	PT	61,00
sinapi	72331	9.13	INTERRUPTOR C/ 1 TECLA SIMPLES EM CX. 4"X2"	UN	15,00
sinapi	72332	9.14	INTERRUPTOR C/ 2 TECLAS SIMPLES EM CX. 4"X2"	UN	9,00
comp	46	9.15	INTERRUPTOR C/ 3 TECLAS SIMPLES EM CX. 4"X2"	UN	2,00
comp	28	9.16	INTERRUPTOR C/ 4 TECLAS SIMPLES EM CX. 4"X4"	UN	1,00
sinapi	72334+72335	9.17	INTERRUPTOR C/ 1 TECLA PARALELA EM CX. 4"X2"	UN	2,00
comp	30	9.18	TOMADA DUPLA 20A/127V PADRÃO BRASILEIRO EM CX. 4"X4"	UN	9,00
comp	257	9.19	PONTO DE ENERGIA PARA INTERRUPTOR	PT	29,00
			QPDG		
sinapi	74131.004	9.20	PAINEL DE DISTRIBUIÇÃO EM CHAPA DE AÇO 16USG, PARA ATÉ 18 DISJUNTORES MONOPOLARES, PINTURA EM EPOXI COR BEGE, COM TRINCO, ESPELHO INTERNO C/ PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO EM ACRÍLICO PARA CADA CIRCUITO E PORTA PROJETO. DEVERÁ ATENDER O SOLICITADO NO DIAGRAMA UNIFILAR EM PROJETO.	UN	1,00
sinapi	74130/006	9.21	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 125A CAPAC. INTERRUPT. 25KA-CURVA C	UN	1,00
sinapi	74130/005	9.22	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 100A CAPAC. INTERRUPT. 25KA-CURVA C	UN	2,00
comp	159	9.23	PARA RAIO TIPO VCL 175V 45KA	UN	1,00
			QUADROS		
sinapi	74131.004	9.24	PAINEL DE DISTRIBUIÇÃO EM CHAPA DE AÇO 16USG, PARA ATÉ 18 DISJUNTORES MONOPOLARES, PINTURA EM EPOXI COR BEGE, COM TRINCO, ESPELHO INTERNO C/ PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO EM ACRÍLICO PARA CADA CIRCUITO E PORTA PROJETO. DEVERÁ ATENDER O SOLICITADO NO DIAGRAMA UNIFILAR EM PROJETO.	UN	2,00
comp	20	9.25	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 4X63A SENS. 30MA (TETRAPOLAR)	UN	2,00
comp	21	9.26	PARA RAIO TIPO VCL 40KA	UN	3,00
sinapi	74130/005	9.27	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 80A CAPAC. INTERRUPT. 25KA-CURVA C	UN	2,00
sinapi	74130/001	9.28	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A	UN	10,00
sinapi	74130/002	9.29	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 35 A 50A	UN	10,00
sinapi	74130/003	9.30	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A	UN	5,00
			EQUIPAMENTOS LÓGICA E TELEFONIA		
comp	163	9.31	PLACA 4X4" COM UMA TOMADA DE LÓGICA TIPO RJ45 CAT. 6	UN	11,00
comp	258	9.32	PONTO PARA INSTALAÇÃO DE LÓGICA	PT	11,00
comp	175	9.33	CERTIFICAÇÃO DO CABEAMENTO HORIZONTAL CONFORME NORMAS PARA ATENDIMENTO DA CATEGORIA 6	PT	11,00
comp	259	9.34	PONTO PARA INSTALAÇÃO DE TELEFONIA	PT	7,00
comp	56	9.35	RACK 10U'S TIPO AUTO PORTANTE C/ PORTA EM ACRILICO E CHAVE FRONTAL E LATERAL, COM 2 OU 4 VENTILADORES DE TETO.	UN	1,00
comp	162	9.36	SWITCH 24 PORTAS 10/100/1000 GERENCIÁVEL	UN	1,00
comp	176	9.37	VOICE PANEL 24 PORTAS 10/100/1000 GERENCIÁVEL	UN	1,00
comp	43	9.38	PLACA SAÍDA DE FIO - 4"X4" - ANTENA DE TV	UN	2,00
comp	260	9.39	PONTO PARA INSTALAÇÃO DE ANTENA DE TV	PT	2,00
sinapi	83370	9.40	CAIXA TELEFONICA (400X400X120MM) DE EMBUTIR	UN	1,00
sinapi	73749/001+14112	9.41	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA TIPO R1 C/ TAMPA DE FERRO FUNDIDO E ARO TP1F COMPLETA	UN	3,00
		10	INSTALAÇÕES HIDÁULICAS		
			LOUÇAS E APARELHOS SANITÁRIOS		
sinapi	6021	10.1	VASO SANITARIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRAO POPULAR, COM CONJUNTO PARA FIXAÇÃO PARA VASO SANITÁRIO COM PARAFUSO, ARRUELA E BUCHA	UN	1,00
sinapi	74230/001	10.2	ASSENTO PARA VASO SANITÁRIO DE PLÁSTICO PADRAO POPULAR	UN	1,00
comp	155	10.3	VASO SANITARIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRAO PNE, COM CONJUNTO PARA FIXAÇÃO PARA VASO SANITÁRIO COM PARAFUSO, ARRUELA E BUCHA, INCL ASSENTO	UN	4,00
comp	85	10.4	PORTA PAPEL HIGIÊNICO ROLÃO EM PLÁSTICO ABS	UN	5,00
sinapi	74057/002	10.5	LAVATORIO LOUCA BRANCA SUSPENSO 29,5 X 39,0CM, PADRAO POPULAR, COM SIFAO PLÁSTICO TIPO COPO 1", VALVULA EM PLÁSTICO BRANCO 1" E CONJUNTO PARA FIXAÇÃO	UN	13,00
comp	170	10.6	LAVATORIO EM INOX PARA ESCOVAÇÃO, INCL VALVULAS E SIFÕES, CONF. PROJETO	UN	1,00
sinapi	73947/012	10.7	PORTA SABONETE LÍQUIDO	UN	14,00
comp	84	10.8	PORTA-TOALHA DE PAPEL	UN	14,00
sinapi	73947/003	10.9	TANQUE LOUCA BRANCA C/COLONA MED 56X48CM INCL ACESSÓRIOS DE FIX FERRAGENS EM METAL CROMADO TORNEIRA DE PRESSÃO 1158 DE 1/2" VALVULA DE ESCOAMENTO 1605 E SIFAO 1680 DE 1.1/4"X1.1/2"	UN	1,00
comp	82	10.10	BEBEDOURO DE PRESSÃO EM INOX	UN	1,00
comp	169	10.11	BANCADA EM INOX COM 1 CUBA (C/VALVULA E SIFÃO EM METAL CROMADOS), COMPLETA - CFE PROJETO	M	13,20
comp	88	10.12	BANCADA EM INOX	M	2,70
comp	112	10.13	BARRA APOIO PARA DEFICIENTE EM AÇO INOX	M	18,20
comp	95	10.14	EXPURGO EM INOX	UN	1,00
comp	54	10.15	TORNEIRA AUTOMÁTICA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA LAVATORIO, COM ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO 1/2"X30CM	UN	13,00
sinapi	73949/006	10.16	TORNEIRA CROMADA 1/2" PARA LIMPEZA	UN	4,00
comp	55	10.17	TORNEIRA AUTOMÁTICA CROMADA TUBO MOVEL PARA BANCADA 1/2" OU 3/4" PARA PIAS	UN	10,00
sinapi	9535	10.18	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM TIPO DUCHA	UN	2,00
comp	267	10.19	CADEIRA ESCAMOTIÁVEL PARA BANHO - PADRÃO PNE	UN	1,00
			REAPROVEITAMENTO DE ÁGUA PLUVIAIS		
comp	79	10.20	RESERVATÓRIO D'ÁGUA DE FIBRA CILÍNDRICO, CAPACIDADE 3.000L	UN	1,00
sinapi	73795/003	10.21	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL Ø 25MM (1 1/4")	UN	1,00
sinapi	74058/002	10.22	TORNEIRA DE BOIA REAL 3/4"	UN	1,00
sinapi	72618	10.23	LUVA DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	UN	1,00
comp	230	10.24	FILTRO VOLUMÉTRICO MODELO VF1	UN	1,00

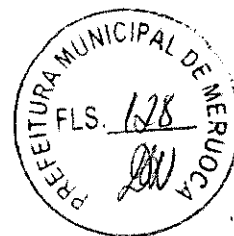
José Garçon de Araújo Filho  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 329746  
RNP: 061666820-1

*Marcelo*



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - AMPLIAÇÃO

Obra: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PADRÃO 1



	Nº	ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QDE
comp	231	10.25	FREIO D'ÁGUA Ø100	UN	1,00
comp	232	10.26	SIFÃO LADRÃO Ø100	UN	1,00
comp	233	10.27	SISTEMA AUTOMÁTICO DE REALIMENTAÇÃO 3/4" CONTENDO BOIA AUTOMÁTICA DE NÍVEL E VÁLVULA SOLENÓIDE	UN	1,00
comp	234	10.28	CONJUNTO FLUTUANTE DE SUÇÃO Ø 1"	UN	1,00
sinapi	74092/001	10.29	BOIA AUTOMÁTICA DE MÍNIMO	UN	1,00
comp	235	10.30	PRESSURIZADOR (SILENCIOSO) AUTOMÁTICO COM PRESSOSTATO. POTENCIA 0,5HP - 19mca 2.000 lh	UN	1,00
sinapi	74183/001	10.31	REGISTRO GAVETA 1.1/4" BRUTO LATAO - FORNEC. E INSTALACAO	UN	1,00
sinapi	74185/001	10.32	REGISTRO GAVETA 3/4" BRUTO LATAO - FORNEC. E INSTALACAO	UN	1,00
sinapi	74184/001	10.33	REGISTRO GAVETA 1" BRUTO LATAO - FORNEC. E INSTALACAO	UN	1,00
			<b>METAIS, ACESSÓRIOS E EQUIPAMENTOS</b>		
sinapi	73975/001	10.34	REGISTRO PRESSAO 3/4" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES	UN	2,00
sinapi	40729	10.35	VÁLVULA DESCARGA 1.1/2" COM REGISTRO, ACABAMENTO EM METAL CROMADO	UN	6,00
sinapi	74176/001	10.36	REGISTRO GAVETA 3/4" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES	UN	16,00
comp	78	10.37	RESERVATÓRIO D'ÁGUA DE FIBRA CILÍNDRICO, CAPACIDADE 5.000L	UN	2,00
sinapi	74058/002	10.38	TORNEIRA DE BOIA REAL 3/4"	UN	1,00
sinapi	72618	10.39	LUVA DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	UN	1,00
sinapi	74185/001	10.40	REGISTRO GAVETA 3/4" BRUTO LATAO - FORNEC. E INSTALACAO	UN	2,00
sinapi	40777	10.41	CAIXA SIFONADA PVC COM GRELHA	UN	9,00
			<b>PONTOS DE HIRÁULICA</b>		
sinapi	73959/001	10.42	PONTO DE ÁGUA FRIA 3/4"	PT	34,00
comp	261	10.43	PONTO DE ÁGUA FRIA 1 1/2"	UN	6,00
comp	262	10.44	PONTO DE ESGOTO DN 50	UN	34,00
sinapi	73958/001	10.45	PONTO DE ESGOTO DN 100	PT	6,00
			<b>REDE EXTERNA</b>		
sinapi	74104/001	10.46	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TUJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFECÇÃO - ÁGUAS PLUVIAIS E ESGOTO	UN	18,00
sinapi	74165/003	10.47	TUBO PVC ÁGUAS PLUVIAIS PREDIAL DN 75MM, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	30,40
sinapi	74026/001	10.48	TUBO PVC ESGOTO / AGUAS PLUVIAIS PREDIAL DN 100MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	152,50
		11	<b>REDE AR COMPRIMIDO</b>		
comp	119	11.1	TUBO DE COBRE CLASSE A - 15MM, INCLUSO CONEXÕES, FIXAÇÕES	M	30,00
sinapi	73870/001	11.2	VÁLVULA ESFERA LATAO CROMADO 1/2"	UN	1,00
comp	121	11.3	POSTO DE CONSUMO COMPLETO DUPLA RETENÇÃO	UN	19,00
comp	123	11.4	FILTRO REGULADOR DE PRESSÃO 1/4"x1/2" BELL-AIR	UN	2,00
		12	<b>COMUNICAÇÃO VISUAL</b>		
comp	243	12.1	PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO "1" EM CHAPA AÇO GALVANIZADO Nº 26 COM PINTURA AUTOMITIVA PU, COM 2 POSTES RETO EM AÇO COR NATURAL ENGASTADO NO SOLO, APLICAÇÃO DE ADESIVO VINIL MONOMÉRICO, DIMENSÃO 150X77CM	UN	1,00
comp	240	12.2	PLACA DE SINALIZAÇÃO "2" EM PVC ADESIVADO COM ADESIVO POLIMÉRICO RECORTADO ELETRONICAMENTE E FIXADO À PAREDE COM FITA DUPLA FACE. DIM 80X41CM	UN	2,00
comp	241	12.3	PLACA DE SINALIZAÇÃO "3" EM PVC ADESIVADO COM ADESIVO POLIMÉRICO RECORTADO ELETRONICAMENTE E FIXADO AO TETO POR CABO DE AÇO 2MM, DIM 40X50CM	UN	3,00
comp	242	12.4	PLACA DE SINALIZAÇÃO "5 - FACHADA" EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 26 COM PINTURA AUTOMOTIVA PU, FIXADO À PAREDE COM PARAFUSOS, APLICAÇÃO DE ADESIVO VINIL MONOMÉRICO, DIM 150X60CM	UN	1,00
comp	244	12.5	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO "6" EM PVC ADESIVADO COM ADESIVO POLIMÉRICO RECORTADO ELETRONICAMENTE E FIXADO À PAREDE COM FITA DUPLA FACE. DIM 20X10CM	UN	20,00
comp	245	12.6	PLACA DE INDICAÇÃO "7" EM PVC ADESIVADO COM ADESIVO POLIMÉRICO RECORTADO ELETRONICAMENTE E FIXADO À PAREDE COM FITA DUPLA FACE. DIM 20X5CM - compressor e residuos	UN	4,00
		13	<b>DIVERSOS E LIMPEZA DA OBRA</b>		
comp	89	13.1	BANCO DE CONCRETO CURVO	UN	1,00
comp	90	13.2	BANCO EM CONCRETO ARMADO- L=150CM, INCL, ESTRUTURA, CONF. PROJETO	UN	1,00
sinapi	9537	13.3	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	309,25
sinapi	72206+72881	13.4	CARGA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO DE ENTULHOS, DTM 10KM	M3	39,58

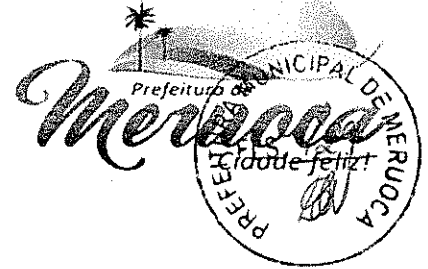
Resp Téc Arq Carlos Eduardo Pereira Marchesi  
CAU nº A32642-9

José Gerson de Araújo Filho  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 329746  
RNP: 081666820-1

*Assinatura*



PREFEITURA MUNICIPAL DE MERUOCA  
Secretaria de Infraestrutura e Urbanismo



Obra: CONSTRUÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE TIPO 1  
Local: SÍTIO BOA VISTA MUNICÍPIO DE MERUOCA ICE.  
DATA: segunda-feira, 28 de novembro de 2018

	Nº	ITEM	ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS E MATERIAL	Unidade	QUANT	Valor Unitário SEM BDI	Valor Unitário COM BDI DE 28,24 %	Valor Parcial
		1	<b>MOBILIZAÇÃO - CANTERO DE OBRAS - DEMOLIÇÕES</b>					
sinap	74209001	1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO - PADRÃO MINISTERIO DA SAUDE - 1,50X3,00M	M2	4,50	242,29	310,71	1.398,20
sinap	73992001/002	1.2	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS	M2	267,25	8,40	10,77	2.878,28
sinap	74220001	1.3	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA COM PORTÕES, INCL. PINTURA - no alinhamento frontal	M2	66,00	51,03	65,44	4.319,04
sinap	73672	1.4	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO, INCLUSIVE RETIRADA DE ARVORES ENTRE 0,05CM ATÉ 0,15M	M2	829,73	0,33	0,42	348,49
sinap	9540	1.5	INSTALAÇÃO PROVISÓRIA ELÉTRICA BAIXA TENSÃO PICANT OBRA OBRA M3- CHAVE 100A CARGA 3KW.H. 20CV EXCL FORN MEDIDOR	UN	1,00	2.040,58	2.616,58	2.616,58
seinfra	C2849	1.6	LIGAÇÃO DE ESGOTO	UN	1,00	206,00	264,17	264,17
seinfra	C2851	1.7	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA PARA OBRA	UN	1,00	901,58	1.156,19	1.156,19
seinfra	C0369	1.8	GALPÃO ABERTO PARA OFICINA E DEPOSITO DE CANTEIRO DE OBRAS, EM MADEIRA	M2	10,00	93,45	119,84	1.198,40
sinap	93584	1.9	BARRACÃO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA COM BANHEIRO, COBERTURA EM FIBROCIMENTO 4 MM, INCLUSO INSTALACOES HIDRO- SANITARIAS E ELÉTRICAS	M2	40,00	416,46	534,07	21.362,80
			<b>SUBTOTAL</b>					<b>35.542,15</b>
		2	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>					
seinfra	73965009	2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS OU FUNDAÇÕES	M3	61,83	130,10	166,84	10.315,72
sinap	93382	2.2	REATERRO DE VALACAÇA COM MATERIAL REAPROVEITADO - FUNDAÇÃO	M3	40,22	21,02	26,96	1.094,33
sinap	72888	2.3	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	31,82	3,72	4,77	151,78
sinap	72900	2.4	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3	31,82	5,92	7,59	241,51
			<b>SUBTOTAL</b>					<b>11.793,34</b>
		3	<b>COBERTURA</b>					
seinfra	C4460	3.1	ESTRUTURA EM MADEIRA APARELHADA, PARA TELHA CERÂMICA, APOIADA EM PAREDE	M2	295,94	68,83	88,27	25.328,19
seinfra	C4462	3.2	COBERTURA EM TELHA CERÂMICA TIPO FRANCESA, EXCLUINDO MADEIRAMENTO	M2	285,94	40,03	51,33	14.728,63
seinfra	C4370	3.3	COBERTURA EM POLICARBONATO, INCL. ESTRUTURA METÁLICA	M2	29,83	615,77	789,66	23.555,56
sinap	94221	3.4	CUMEIRA COM TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	M	26,83	12,80	16,41	440,28
sinap	94228	3.5	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M	59,88	54,35	69,70	4.173,64
sinap	94231	3.6	RUFOS, CONTRA-RUFOS, ÁGUA-FURTADA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M	298,10	26,76	34,32	10.230,79
			<b>SUBTOTAL</b>					<b>78.457,09</b>
		4	<b>FUNDAÇÃO E ESTRUTURA</b>					
			<b>FUNDAÇÃO</b>					
seinfra	C0054	4.1	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M	208,00	284,36	364,66	75.849,28
sinap	92760	4.2	ARMACAO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) Á 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%)/ DOBRA / COLOCAÇÃO	KG	104,00	8,14	10,44	1.085,76
seinfra	C2862	4.3	LASTRO DE BRITA	M3	1,38	82,65	105,99	146,27
sinap	74007001	4.4	FORMA DE MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÕES	M2	218,32	23,05	29,56	6.453,54
sinap	92763	4.5	ARMACAO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) Á 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%)/ DOBRA / COLOCAÇÃO	KG	903,48	6,11	7,84	7.083,28
sinap	92760	4.6	ARMACAO DE AÇO CA-60 DIAM. 3,4 A 8,0MM - FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%)/ DOBRA / COLOCAÇÃO	KG	369,03	9,32	11,95	4.409,91
seinfra	C0850	4.7	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE COLOCAÇÃO, ESPALHAMENTO E ACABAMENTO	M3	20,23	270,30	346,63	7.012,32
			<b>ESTRUTURA</b>					<b>0,00</b>
sinap	92439	4.8	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESURA = 12 MM, US UTILIZACOES, (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)	M2	317,39	24,85	31,87	10.115,22
sinap	92763	4.9	ARMACAO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) Á 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%)/ DOBRA / COLOCAÇÃO	KG	1.454,95	6,11	7,84	11.406,81
sinap	92760	4.10	ARMACAO DE AÇO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM - FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%)/ DOBRA / COLOCAÇÃO	KG	594,28	9,32	11,95	7.101,65
seinfra	C0850	4.11	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE COLOCAÇÃO, ESPALHAMENTO E ACABAMENTO	M3	18,78	270,30	346,63	6.509,71
sinap	74202001	4.12	LAJE PRE-MOLDADA, INCLUSO ESCORAMENTO, CONCRETO E ARMADURA COMPLEMENTAR	M2	303,42	53,89	69,11	20.969,36
sinap	93190	4.13	VERGA, CONTRA-VERGA EM CONCRETO PRE-MOLDADO, 10X10CM, FCK=26MPA (PREPARO COM BETONEIRA) AÇO CA60, BITOLA FINA, INCLUSIVE FORMAS TABUA 3A	M	152,20	25,40	32,57	4.957,15
			<b>SUBTOTAL</b>					<b>163.100,26</b>
		5	<b>ALVENARIA - VEDAÇÃO</b>					
sinap	87503	5.1	ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), JUNTAS 12MM	M2	790,91	46,59	59,75	47.256,87
			<b>MUROS</b>					<b>0,00</b>
seinfra	C1807	5.2	MURO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), JUNTAS 12MM, INCLUSO FUNDAÇÃO E ESTRUTURA - CONTORNO DO RESERV. ÁGUAS PLUVIAIS	M2	19,38	176,99	226,97	4.398,68
			<b>SUBTOTAL</b>					<b>51.655,55</b>
		6	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>					
sinap	74106001	6.1	IMPERMEABILIZAÇÃO COM PINTURA BETUMINOSA (BALDRAMES)	M2	194,49	8,09	10,37	2.016,86
sinap	83737	6.2	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA 3MM - Lajes	M2	1,60	65,51	84,01	134,42
sinap	73923001	6.3	PROTEÇÃO MECÂNICA COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESURA 2 CM - Lajes	M2	1,60	30,97	39,72	63,55
			<b>SUBTOTAL</b>					<b>2.214,83</b>
		7	<b>REVESTIMENTOS - PISOS, PAREDES E TETOS</b>					

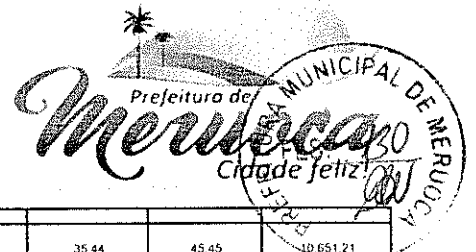
José Gerson de Araújo Filho  
ENGENHEIRO CIVIL  
CRA-CE-320748  
RNP-061886820-1

Av. Pedro Sampaio, 383, Centro, Meruoca-CE  
CEP 62.130-000 CNPJ 07.598.683/0001-70  
Fone: (88) 3649.1136 email: seinfra@meruoca.ce.gov.br

*M. S. S. S. S.*



PREFEITURA MUNICIPAL DE MERUOCA  
Secretaria de Infraestrutura e Urbanismo



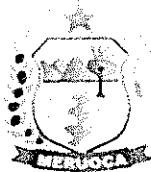
sinapi	68325	7.1	PISO CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 7CM, PREPARO MANUAL	M2	234,35	35,44	45,45	10.651,21
sinapi	40780	7.2	REGULARIZACAO DE PISO EM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA GROSSA SEM PENEIRAR), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MECANICO	M2	256,24	7,91	10,14	2.598,27
sinapi	94993	7.3	PISO (CALCADA) EM CONCRETO (CIMENTO/AREIA/SEIXO ROLADO) PREPARO MECANICO, E ESPESSURA DE 7CM (contorno ub)	M2	219,72	41,45	53,16	11.680,32
sinapi	92397	7.4	PAVIMENTACAO EM PAVER REJUNTADO COM PÓ DE PEDRA, INCL BASE DE PÓ DE PEDRA - (acesso ambulancias e estacionamento)	M2	63,76	45,98	58,96	3.759,29
seinfra	C2864	7.5	LASTRO DE CASCALHO (estacionamento - h= 10cm)	M3	14,29	45,21	57,98	828,53
sinapi	94265	7.6	GUIA DE CONCRETO	M	29,90	25,34	32,50	971,75
sinapi	94267	7.7	SARJETA EM CONCRETO, PREPARO MANUAL, COM SEIXO ROLADO, ESPESSURA = 8CM, LARGURA = 40CM	M2	11,96	23,85	30,59	365,86
sinapi	93389	7.8	PISO CERAMICO 40X40CM, ASSENTADA COM ARGAMASSA COLANTE, COM REJUNTAMENTO EM EPOXI	M2	234,35	35,98	46,14	10.812,91
sinapi	88650	7.9	RODAPE CERAMICO H=10CM, ASSENTADA COM ARGAMASSA COLANTE, COM REJUNTAMENTO EM EPOXI	M	204,25	10,49	13,45	2.747,16
sinapi	84161	7.10	SOLEIRA DE GRANITO - PORTAS	M	27,45	37,08	47,55	1.305,25
		7.11	PAREDE				0,00	0,00
sinapi	87879	7.12	CHAPISCO EM PAREDES EXTERNAS TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO	M2	678,77	2,58	3,31	2.246,73
sinapi	87900	7.13	CHAPISCO EM PAREDES INTERNAS TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO	M2	899,04	5,19	6,66	5.987,61
sinapi	87535	7.14	EMBOCO PAULISTA (MASSA UNICA) EM PAREDE, TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), PREPARO MECANICO - ESP 2CM	M2	1.577,81	19,34	24,80	39.129,69
sinapi	87265	7.15	REVESTIMENTO CERAMICO 20X20CM ASSENTADA COM ARGAMASSA COLANTE, COM REJUNTAMENTO EM EPOXI	M2	219,18	45,96	58,94	12.918,47
seinfra	C1207	7.16	EMASSAMENTO COM MASSA ACRILICA PARA AMBIENTES INTERNOS, DUAS DEMAOS	M2	679,86	12,39	15,89	10.802,98
sinapi	88489	7.17	PINTURA LATEX ACRILICA AMBIENTES INTERNOS, DUAS DEMAOS	M2	679,86	9,74	12,49	8.491,45
comu	84088	7.18	PEITORIL DE GRANITO (JANELAS)	M	33,75	51,00	65,40	2.207,25
sinapi	95305	7.19	PINTURA EXTERNA EM TEXTURA ACRILICA	M2	690,13	10,11	12,97	8.950,99
		7.20	TETO				0,00	0,00
sinapi	87881	7.21	CHAPISCO EM TETOS TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO	M2	285,93	3,70	4,74	1.355,31
sinapi	87536	7.22	EMBOCO PAULISTA (MASSA UNICA) EM TETO, TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), PREPARO MECANICO - ESP 1,5CM	M2	285,93	22,00	28,21	8.066,09
seinfra	C1208	7.23	EMASSAMENTO COM MASSA LATEX PVA PARA AMBIENTES INTERNOS	M2	257,40	10,04	12,88	3.315,31
sinapi	88489	7.24	PINTURA LATEX ACRILICA AMBIENTES INTERNOS, DUAS DEMAOS	M2	257,40	9,74	12,49	3.214,93
sinapi	95305	7.25	PINTURA EXTERNA EM TEXTURA ACRILICA	M2	35,21	10,11	12,97	456,67
sinapi	96110	7.26	FORRO DE GESSO	M2	6,68	40,54	51,99	347,29
		7.27	MURO DE FECHAMENTO DO RESERV. REAPROVEITAMENTO DE AGUA					0,00
sinapi	87893	7.28	CHAPISCO EM PAREDES EXTERNAS TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO	M2	38,76	4,31	5,53	214,34
sinapi	87535	7.29	EMBOCO PAULISTA (MASSA UNICA) EM PAREDE, TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), PREPARO MECANICO - ESP 2CM	M2	38,76	19,34	24,80	961,25
sinapi	95305	7.30	PINTURA EXTERNA EM TEXTURA ACRILICA	M2	38,76	10,11	12,97	502,72
			<b>SUBTOTAL</b>					<b>154.889,63</b>
			<b>ESQUARIAS</b>					
			<b>MADEIRA</b>					
sinapi	90822	8.1	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 0,80X2,10M, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADICA COM ANEL	UN	6,00	331,47	425,08	2.550,48
sinapi	90823	8.2	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 0,90X2,10M, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADICA COM ANEL	UN	12,00	347,22	445,27	5.343,24
sinapi	90823	8.3	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 1,00X2,10M, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADICA COM ANEL	UN	1,00	347,22	445,27	445,27
sinapi	91307	8.4	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS INTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	UN	19,00	46,74	59,94	1.138,86
sinapi	90822	8.5	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 0,80X2,10M, CORRER, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A, TRILHO E FECHADURA - COMPLETA	UN	1,00	331,47	425,08	425,08
sinapi	90823	8.6	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 0,90X2,10M, CORRER, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A, TRILHO E FECHADURA - COMPLETA	UN	1,00	347,22	445,27	445,27
sinapi	73910008	8.7	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 1,20X2,10M, CORRER, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A, TRILHO E FECHADURA - COMPLETA	UN	1,00	664,50	852,15	852,15
sinapi	73739001	8.8	PINTURA ESMALTE PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, INCLUSO APARELHAMENTO COM FUNDO NIVELADOR BRANCO FOSCO	M2	122,85	12,54	16,08	1.975,43
			<b>ALUMINIO</b>					0,00
sinapi	94569	8.9	JANELA DE ALUMINIO PROJETANTE	M2	28,36	409,68	525,37	14.899,49
sinapi	85010	8.10	JANELA VENEZIANA ALUMINIO - FIXO	M2	1,60	346,02	443,74	709,98
sinapi	91341	8.11	PORTA DE ABRIR EM ALUMINIO CHAPA LISA, 1F/2F, COMPLETA - CONF. PROJETO	M2	12,43	587,37	753,24	9.362,77
seinfra	C3644	8.12	BICILETARIO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO	UN	1,00	842,51	1.080,43	1.080,43
		8.13	VIDRO					0,00
sinapi	72120	8.14	CONJUNTO DE VIDRO TEMPERADO 10MM COM 1 PORTA - CV1/CV2	M2	17,43	302,77	388,27	6.767,55
sinapi	72116	8.15	VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 3MM	M2	29,24	112,61	144,41	4.222,55
sinapi	85005	8.16	ESPELHO CRISTAL FIXADO COM BOTÕES	M2	2,84	391,35	501,87	1.425,31
			<b>SUBTOTAL</b>					<b>51.643,86</b>
			<b>INSTALACOES ELETRICAS</b>					
			<b>PADRAO DE ENTRADA TRIFASICO 125A AEREO</b>					
sinapi	41598	9.1	PADRAO DE ENTRADA TRIFASICO 125A AEREO - COMPLETO CFE PROJETO	C-1	1,00	1.333,04	1.709,49	1.709,49
			<b>PONTOS ELETRICOS</b>					

José Gerson de Araújo Filho  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 329746  
RNP 061686820-1

Av. Pedro Sampaio, 383, Centro, Meruoca-CE  
CEP 62.130-000 CNPJ 07.598.683/0001-70  
Fone: (88) 3649.1136 email: seinfra@meruoca.ce.gov.br

*D. Marcelos*





PREFEITURA MUNICIPAL DE MERUOCA  
Secretaria de Infraestrutura e Urbanismo



PREFEITURA MUNICIPAL DE MERUOCA  
FLS. 131

sinapi	73953005	9.2	LUMINARIA FLUORESCENTE TUBULAR T5, 2X28W/127V DE SOBREPOR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTADA. PAINEL EM CHAPA DE AÇO PERFORADA, TRATADA E PINTADA REFLETOR FACETADO EM ALUMÍNIO ANODIZADO BRILHANTE DE ALTA REFLETÂNCIA E ALTA PUREZA 99,85%, SOQUETE TIPO PUSH - IN G - 5 DE ENGATE RÁPIDO, ROTOR DE SEGURANÇA EM POLICARBONATO E CONTATOS EM BRONZE FOSFOROSO. E DIFUSOR TRANSPARENTE DE POLIESTIRENO. COM LÂMPADAS - COMPLETA	UN	37,00	108,20	138,76	5.134,12
sinapi	73953002	9.3	LUMINARIA FLUORESCENTE COMPACTA DE SOBREPOR, PARA 2 X FC 18/26W OU FC ELÉTRONICA 23W E CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTADA, COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO ALTO BRILHO, DIFUSOR EM ACRÍLICO TRANSLUCIDO NA COR BRANCA, COM LÂMPADAS - COMPLETA	UN	8,00	80,76	103,57	828,56
sinapi	3798 insumo	9.4	ARANDELA TIPO TARTARUGA COM LÂMPADA ELÉTRONICA 16W - COMPLETA	UN	18,00	47,92	61,45	1.106,10
sinapi	72941	9.5	BLOCO AUTÔNOMO PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA E INDICAÇÃO DE SAÍDA	UN	3,00	189,85	243,46	730,38
sinapi	74245001	9.6	PROJETOR COM LÂMPADA E REATOR VAPOR METÁLICO 150W COMPLETO	UN	2,00	288,89	370,47	740,94
sinapi	83399	9.7	RELE FOTOELÉTRICO	UN	2,00	30,76	39,45	78,90
sinapi	93128	9.8	PONTO DE ENERGIA PARA ILUMINAÇÃO	UN	68,00	90,67	116,28	7.907,04
sinapi	38091 insumo	9.9	PLACA DE SAÍDA DE FIO COM FURO CENTRAL EM CX. 4"X2" PARA PONTO DE CHUVEIRO OU AQUECEDOR	UN	2,00	1,97	2,53	5,06
sinapi	91999	9.10	TOMADA 20A/127V PADRÃO BRASILEIRO EM CX. 4"X2"	UN	57,00	15,39	19,74	1.125,18
sinapi	91991	9.11	TOMADA 20A/127V EM CX. 10"X10" DE PISO ALTA	UN	2,00	23,45	30,07	60,14
sinapi	92002	9.12	TOMADA DUPLA 20A/127V PADRÃO BRASILEIRO EM CX. 4"X4"	UN	9,00	29,87	38,31	344,79
sinapi	93128	9.13	PONTO DE ENERGIA PARA TOMADA	PT	61,00	90,67	116,28	7.093,08
sinapi	91954	9.14	INTERRUPTOR C/ 1 TECLA SIMPLES EM CX. 4"X2"	UN	15,00	16,79	21,53	322,95
sinapi	91950	9.15	INTERRUPTOR C/ 2 TECLAS SIMPLES EM CX. 4"X2"	UN	9,00	31,71	40,66	365,94
sinapi	91956	9.16	INTERRUPTOR C/ 3 TECLAS SIMPLES EM CX. 4"X2"	UN	2,00	33,93	43,51	87,02
sinapi	91974	9.17	INTERRUPTOR C/ 4 TECLAS SIMPLES EM CX. 4"X2"	UN	1,00	44,80	57,45	57,45
sinapi	91952	9.18	INTERRUPTOR C/ 1 TECLA PARALELA EM CX. 4"X2"	UN	2,00	12,53	16,07	32,14
sinapi	93128	9.19	PONTO DE ENERGIA PARA INTERRUPTOR	PT	29,00	90,67	116,28	3.372,12
sinapi	74131004	9.20	PAINEL DE DISTRIBUIÇÃO EM CHAPA DE AÇO 16USG, PARA ATÉ 18 DISJUNTORES MONOPOLARES, PINTURA EM EPOXI COR BEGE, COM TRINCO, ESPELHO INTERNO C/ PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO EM ACRÍLICO PARA CADA CIRCUITO E PORTA PROJETO. DEVERÁ ATENDER O SOLICITADO NO DIAGRAMA UNIFILAR EM PROJETO.	UN	1,00	518,14	664,46	664,46
sinapi	74130005	9.21	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 125A CAPAC. INTERRUPT. 25KA-CURVA C	UN	1,00	296,28	379,95	379,95
sinapi	74130005	9.22	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 100A CAPAC. INTERRUPT. 25KA-CURVA C	UN	2,00	103,13	132,25	264,50
sinapi	83641	9.23	PARA RAIOS TIPO VCL 175V 45KA	UN	1,00	315,77	404,94	404,94
sinapi	74131004	9.24	PAINEL DE DISTRIBUIÇÃO EM CHAPA DE AÇO 16USG, PARA ATÉ 18 DISJUNTORES MONOPOLARES, PINTURA EM EPOXI COR BEGE, COM TRINCO, ESPELHO INTERNO C/ PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO EM ACRÍLICO PARA CADA CIRCUITO E PORTA PROJETO. DEVERÁ ATENDER O SOLICITADO NO DIAGRAMA UNIFILAR EM PROJETO.	UN	2,00	518,14	664,46	1.328,92
sinapi	93677	9.25	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 4X63A SENS. 30MA (TETRAPOLAR)	UN	2,00	61,40	78,74	157,48
sinapi	83641	9.26	PARA RAIOS TIPO VCL 40KA	UN	3,00	315,77	404,94	1.214,82
sinapi	74130005	9.27	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 80A CAPAC. INTERRUPT. 25KA-CURVA C	UN	2,00	103,13	132,25	264,50
sinapi	74130001	9.28	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR PADRÃO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A	UN	10,00	11,72	15,03	150,30
sinapi	74130002	9.29	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR PADRÃO NEMA (AMERICANO) 35 A 50A	UN	10,00	18,22	23,37	233,70
sinapi	74130003	9.30	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR PADRÃO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A	UN	5,00	54,20	69,51	347,55
sinapi	38096 insumos	9.31	EQUIPAMENTOS LÓGICA E TELEFONIA	UN	11,00	4,50	5,77	63,47
seinfra	C1949	9.32	PLACA 4X4" COM UMA TOMADA DE LÓGICA TIPO RJ45 CAT. 6	PT	11,00	117,17	150,26	1.652,86
seinfra	C1949	9.33	CERTIFICAÇÃO DO CABEAMENTO HORIZONTAL CONFORME NORMAS PARA ATENDIMENTO DA CATEGORIA 6	PT	11,00	117,17	150,26	1.652,86
seinfra	C1949	9.34	PONTO PARA INSTALAÇÃO DE TELEFONIA	PT	7,00	117,17	150,26	1.051,82
seinfra	C3764	9.35	RACK 10U'S TIPO AUTO PORTANTE C/ PORTA EM ACRÍLICO E CHAVE FRONTAL E LATERAL, COM 2 OU 4 VENTILADORES DE TETO.	UN	1,00	2.086,74	2.676,04	2.676,04
seinfra	C4175	9.36	SWITCH 24 PORTAS 10/100/1000 GERENCIÁVEL	UN	1,00	5.413,51	6.942,29	6.942,29
seinfra	C3768	9.37	VOICE PANEL 24 PORTAS 10/100/1000 GERENCIÁVEL	UN	1,00	446,81	572,99	572,99
sinapi	38096 insumos	9.38	PLACA SAÍDA DE FIO - 4"X4" - ANTENA DE TV	UN	2,00	4,50	5,77	11,54
sinapi	93128	9.39	PONTO PARA INSTALAÇÃO DE ANTENA DE TV	PT	2,00	90,67	116,28	232,56
sinapi	83370	9.40	CAIXA TELEFÔNICA (400X400X120MM) DE EMBSUTIR	UN	1,00	197,91	253,80	253,80
sinapi	73749001	9.41	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA TIPO R1 C/ TAMPA DE FERRO FUNDIDO E ARO TPIF COMPLETA	UN	3,00	144,59	185,42	556,26
			SUBTOTAL					52.179,01
		10	INSTALAÇÕES HIDÁULICAS					
			LOUÇAS E APARELHOS SANITÁRIOS					
sinapi	95470	10.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRÃO POPULAR, COM CONJUNTO PARA FIXAÇÃO PARA VASO SANITÁRIO COM PARAFUSO, ARRUELA E BUCHA	UN	1,00	167,61	214,94	214,94
sinapi	377 insumo	10.2	ASSENTO PARA VASO SANITÁRIO DE PLÁSTICO PADRÃO POPULAR	UN	1,00	18,00	23,08	23,08
sinapi	95471	10.3	VASO SANITÁRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRÃO PNE, COM CONJUNTO PARA FIXAÇÃO PARA VASO SANITÁRIO COM PARAFUSO, ARRUELA E BUCHA, INCL ASSENTO	UN	4,00	608,13	779,87	3.119,48
seinfra	C1997	10.4	PORTA PAPEL HIGIÊNICO ROLÃO EM PLÁSTICO ABS	UN	5,00	47,02	60,30	301,50
sinapi	86904	10.5	LAVATÓRIO LOUCA BRANCA SUSPENSO 29,5 X 39,0CM, PADRÃO POPULAR, COM SIFÃO PLÁSTICO TIPO COPO 1", VALVULA EM PLÁSTICO BRANCO 1" E CONJUNTO PARA FIXAÇÃO	UN	13,00	101,53	130,20	1.692,60
seinfra	C2311	10.6	LAVATÓRIO EM INOX PARA ESCOVAÇÃO, INCL VALVULAS E SIFÕES, CONF PROJETO	UN	1,00	482,33	618,54	618,54
sinapi	95547	10.7	PORTA SABONETE LÍQUIDO	UN	14,00	48,71	62,47	874,58
sinapi	95543	10.8	PORTA-TOALHA DE PAPEL	UN	14,00	27,17	34,84	487,76
seinfra	C2312	10.9	TANQUE LOUCA BRANCA C/COLUNA MED 56X48CM INCL ACESSÓRIOS DE FIX FERRAGENS EM METAL CROMADO TORNEIRA DE PRESSÃO 1158 DE 1/2" VALVULA DE ESCOAMENTO	UN	1,00	389,44	499,42	499,42
seinfra	C0386	10.10	1605 E SIFÃO 1680 DE 1.14"X1.1/2"	UN	1,00	1.678,64	2.409,42	2.409,42
seinfra	C0386	10.10	BEBEDOURO DE PRESSÃO EM INOX	UN	1,00	221,79	284,42	3.754,34
comp	1	10.11	BANCADA EM INOX COM 1 CUBA (CV/VALVULA E SIFÃO EM METAL CROMADOS), COMPLETA CFE PROJETO	M	13,20	221,79	284,42	767,93
comp	1	10.12	BANCADA EM INOX	M	2,70	196,13	251,52	4.577,66
seinfra	C1898	10.13	BARRA APOIO PARA DEFICIENTE EM AÇO INOX	M	18,20	196,13	251,52	2.645,50
seinfra	C3020	10.14	EXPURGO EM INOX	UN	1,00	2.062,93	2.645,50	2.645,50
sinapi	86906	10.15	TORNEIRA AUTOMÁTICA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA LAVATÓRIO, COM ENGATE FLEXÍVEL	UN	13,00	35,41	45,41	590,33
sinapi	86908	10.16	METÁLICO 1/2"X30CM	UN	4,00	35,41	45,41	181,64
sinapi	86909	10.17	TORNEIRA CROMADA 1/2" PARA LIMPEZA	UN	10,00	70,69	90,65	906,50
sinapi	9535	10.18	TORNEIRA AUTOMÁTICA CROMADA TUBO MOVEL PARA BANCADA 1/2" OU 3/4" PARA PIAS	UN	2,00	59,47	76,26	152,52
sinapi	38374 insumo	10.19	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM TIPO DUCHA	UN	1,00	758,04	872,11	972,11
sinapi	38374 insumo	10.19	CADEIRA ESCAMOTIÁVEL PARA BANHO - PADRÃO PNE	UN	1,00	758,04	872,11	972,11

José Gerson de Araújo Filho  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA DE 329746

Av. Pedro Sampaio, 383, Centro, Meruoca-CE  
CEP 62.130-000 CNPJ 07.598.683/0001-70  
Fone: (88) 3649.1136 email: seinfra@meruoca.ce.gov.br

*Alfonso Celso*





PREFEITURA MUNICIPAL DE MERUOCA  
Secretaria de Infraestrutura e Urbanismo



Item	Quantidade	Valor Unit.	Valor Total	Valor Unit.	Valor Total	Valor Unit.	Valor Total	
<b>REAPROVEITAMENTO DE ÁGUA PLUVIAIS</b>								
comp	93243	10.20	RESERVATÓRIO D'ÁGUA DE FIBRA CILINDRICO, CAPACIDADE 3.000L	UN	1,00	1.982,80	0,00	0,00
sinap	73795003	10.21	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL Ø 25MM (1 1/4")	UN	1,00	75,41	2.542,74	2.542,74
sinap	94795	10.22	TORNEIRA DE BOIA REAL 3/4"	UN	1,00	37,75	96,71	96,71
sinap	3909 insumo	10.23	LUVA DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	UN	1,00	3,26	48,41	48,41
seinfra	17566 insumo	10.24	FILTRO VOLUMÉTRICO MODELO VF1	UN	1,00	363,21	4,16	4,16
sinap	C2271	10.25	FREIO D'ÁGUA Ø100	UN	1,00	96,83	465,78	465,78
seinfra	C2271	10.26	SIFÃO LADRÃO Ø100	UN	1,00	96,83	124,17	124,17
sinap	88547	10.27	SISTEMA AUTOMÁTICO DE REALIMENTAÇÃO 3/4" CONTENDO BOIA AUTOMÁTICA DE NÍVEL E VÁLVULA SOLENOÍDE	UN	1,00	68,22	87,49	87,49
sinap	73834001	10.28	CONJUNTO FLUTUANTE DE SUCCÃO Ø 1"	UN	1,00	157,25	201,66	201,66
sinap	85185	10.29	BOIA AUTOMÁTICA DE MÍNIMO	UN	1,00	62,36	79,97	79,97
sinap	83648	10.30	PRESSURIZADOR (SILENCIOSO) AUTOMÁTICO COM PRESSOSTATO, POTENCIA 0,5HP 19mca 2.000 l/m	UN	1,00	597,01	765,61	765,61
sinap	94496	10.31	REGISTRO GAVETA 1 1/4" BRUTO LATAO - FORNEC. E INSTALACAO	UN	1,00	76,50	98,10	98,10
sinap	94494	10.32	REGISTRO GAVETA 3/4" BRUTO LATAO - FORNEC. E INSTALACAO	UN	1,00	48,01	61,57	61,57
sinap	94495	10.33	REGISTRO GAVETA 1" BRUTO LATAO - FORNEC. E INSTALACAO	UN	1,00	62,07	79,60	79,60
<b>METAIS, ACESSÓRIOS E EQUIPAMENTOS</b>								
sinap	89351	10.34	REGISTRO PRESSAO 3/4" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES	UN	2,00	25,68	32,93	65,86
sinap	40729	10.35	VÁLVULA DESCARGA 1.1/2" COM REGISTRO, ACABAMENTO EM METAL CROMADO	UN	6,00	215,41	276,24	1.657,44
sinap	89351	10.36	REGISTRO GAVETA 3/4" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES	UN	16,00	25,68	32,93	526,88
comp	93243	10.37	RESERVATÓRIO D'ÁGUA DE FIBRA CILINDRICO, CAPACIDADE 5.000L	UN	2,00	1.982,80	2.542,74	5.085,48
sinap	94796	10.38	TORNEIRA DE BOIA REAL 3/4"	UN	1,00	61,28	78,59	78,59
sinap	3909 insumo	10.39	LUVA DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	UN	1,00	3,26	4,16	4,16
sinap	94494	10.40	REGISTRO GAVETA 3/4" BRUTO LATAO - FORNEC. E INSTALACAO	UN	2,00	48,01	61,57	123,14
sinap	89707	10.41	CAIXA SIFONADA PVC COM GRELHA	UN	9,00	17,77	22,79	205,11
<b>PONTOS DE INFRA-ESTRUTURA</b>								
sinap	89957	1.041	PONTO DE ÁGUA FRIA 3/4"	PT	34,00	92,17	118,20	4.018,80
sinap	89957	1.042	PONTO DE ÁGUA FRIA 1 1/2"	UN	6,00	92,17	118,20	709,20
seinfra	89957	1.043	PONTO DE ESGOTO DN 50	UN	34,00	92,17	118,20	4.018,80
seinfra	89957	1.044	PONTO DE ESGOTO DN 100	PT	6,00	92,17	118,20	709,20
<b>REDE EXTERNA</b>								
sinap	74104001	1.045	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFECÇÃO - ÁGUAS PLUVIAIS E ESGOTO	UN	18,00	118,75	152,29	2.741,22
sinap	89799	1.046	TUBO PVC ÁGUAS PLUVIAIS PREDIAL DN 75MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	30,40	10,63	13,63	414,35
sinap	89800	1.047	TUBO PVC ESGOTO / ÁGUAS PLUVIAIS PREDIAL DN 100MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	152,50	13,41	17,20	2.623,00
sinap	95463	1.048	FOSSA SÉPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO MACIÇO, DIMENSÕES EXTERNAS DE 1,90X1,10X1,40 M, VOLUME DE 1.500 LITROS, REVESTIDO INTERNAMENTE COM MASSA ÚNICA E IMPERMEABILIZANTE E COM TAMPA DE CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA DE 8 CM	UN	1,00	1.167,59	1.522,97	1.522,97
sinap	74198002	1.049	SUMIDOURO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO MACIÇO DIÂMETRO 1,40M E ALTURA 5,00M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO DIÂMETRO 1,60M E ESPESSURA 10CM	UN	1,00	1.294,05	1.659,49	1.659,49
<b>SUBTOTAL</b>								
<b>55.733,72</b>								
<b>11 REDE AR COMPRIMIDO</b>								
sinap	92305	11.1	TUBO DE COBRE CLASSE A - 15MM INCLUSIVE CONEXOES, FIXAÇÕES	M	30,00	18,99	24,35	730,50
seinfra	C2688	11.2	VÁLVULA ESFERA LATAO CROMADO 1/2"	UN	1,00	38,94	49,94	49,94
sinap	73795009	11.3	POSTO DE CONSUMO COMPLETO DUPLA RETENÇÃO	UN	10,00	92,12	118,13	1.181,30
seinfra	C1368	11.4	FILTRO REGULADOR DE PRESSÃO 1/4"X1/2" BELL-AIR	UN	2,00	182,59	234,15	468,30
<b>SUBTOTAL</b>								
<b>2.430,04</b>								
<b>12 COMUNICAÇÃO VISUAL</b>								
comp	2	12.1	PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO "1" EM CHAPA AÇO GALVANIZADO Nº 26 COM PINTURA AUTOMOTIVA PU, COM 2 POSTES RETO EM AÇO COR NATURAL ENGASTADO NO SOLO. APLICAÇÃO DE ADESIVO VINIL MONOMÉRICO. DIMENSÃO 150X77CM	UN	1,00	273,76	351,07	351,07
comp	3	12.2	PLACA DE SINALIZAÇÃO "2" EM PVC ADESIVADO COM ADESIVO POLIMÉRICO RECORTADO ELETRONICAMENTE E FIXADO À PAREDE COM FITA DUPLA FACE. DIM 80X11CM	UN	2,00	314,80	403,70	807,40
comp	4	12.3	PLACA DE SINALIZAÇÃO "3" EM PVC ADESIVADO COM ADESIVO POLIMÉRICO RECORTADO ELETRONICAMENTE E FIXADO AO TETO POR CABO DE AÇO 2MM. DIM 40X50CM	UN	3,00	196,75	252,31	756,93
comp	5	12.4	PLACA DE SINALIZAÇÃO "5 - FACHADA" EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 26 COM PINTURA AUTOMOTIVA PU, FIXADO À PAREDE COM PARAFUSOS. APLICAÇÃO DE ADESIVO VINIL MONOMÉRICO. DIM 150X60CM	UN	1,00	214,25	274,75	274,75
comp	6	12.5	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO "6" EM PVC ADESIVADO COM ADESIVO POLIMÉRICO RECORTADO ELETRONICAMENTE E FIXADO À PAREDE COM FITA DUPLA FACE. DIM 20X10CM	UN	20,00	19,67	25,22	504,40
comp	7	12.6	PLACA DE INDICAÇÃO "7" EM PVC ADESIVADO COM ADESIVO POLIMÉRICO RECORTADO ELETRONICAMENTE E FIXADO À PAREDE COM FITA DUPLA FACE. DIM 20X5CM - compressor e resíduos	UN	4,00	9,83	12,61	50,44
<b>SUBTOTAL</b>								
<b>2.744,09</b>								
<b>13 DIVERSOS E LIMPEZA DA OBRA</b>								
comp	8	13.1	BANCO DE CONCRETO CURVO	UN	1,00	508,36	651,92	651,92
comp	9	13.2	BANCO EM CONCRETO ARMADO. L=150CM. INCL. ESTRUTURA, CONF PROJETO	UN	1,00	259,83	333,21	333,21
sinap	9537	13.3	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	309,25	1,97	2,53	782,40
sinap	72895	13.4	CARGA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO DE ENTULHOS, DTM 10KM	M3	39,58	18,73	24,02	950,71
<b>SUBTOTAL</b>								
<b>2.718,24</b>								
<b>TOTAL GERAL</b>								
<b>665.102,71</b>								

José Gerson de Araújo Filho  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 329746  
RNP: 08108882047

Av. Pedro Sampaio, 383, Centro, Meruoca-CE  
CEP 62.130-000 CNPJ 07.598.683/0001-70  
Fone: (88) 3649.1136 email: seinfra@meruoca.ce.gov.br

*Museu Celest*



PREFEITURA MUNICIPAL DE MERUOCA  
Secretaria de Infraestrutura e Urbanismo



**CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**

Obra: CONSTRUÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE TIPO 1  
Local: SÍTIO BOA VISTA MUNICÍPIO DE MERUOCA /CE

ITEM	SERVIÇOS	1 MÊS	2 MÊS	3 MÊS	4 MÊS	5 MÊS	6 MÊS	TOTAL
1	MOBILIZAÇÃO - CANTEIRO DE OBRAS - DEMOLIÇÕES	100,00% 33.542,13						33.542,13
2	MOVIMENTO DE TERRA	100,00% 11.793,34						11.793,34
3	COBERTURA		100,00% 78.457,09					78.457,09
4	FUNDAÇÃO E ESTRUTURA	60,00% 97.860,16	40,00% 63.240,10					163.100,26
5	ALVENARIA - VEDAÇÃO		100,00% 51.655,55					51.655,55
6	IMPERMEABILIZAÇÃO		100,00% 2.214,83					2.214,83
7	REVESTIMENTOS - PISOS, PAREDES E TETOS	40,00% 61.955,85	20,00% 30.977,93	20,00% 30.977,93	10,00% 15.488,96	10,00% 15.488,96		154.889,63
8	ESQUARIAS		40,00% 20.657,54	20,00% 10.328,77	20,00% 10.328,77	20,00% 10.328,77		51.643,86
9	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		40,00% 20.871,60	20,00% 10.435,80	20,00% 10.435,80	20,00% 10.435,80		52.179,01
10	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS		40,00% 22.293,49	20,00% 11.146,74	20,00% 11.146,74	20,00% 11.146,74		55.733,72
11	REDE AR COMPRIMIDO					50,00% 1.215,02	50,00% 1.215,02	2.430,04
12	COMUNICAÇÃO VISUAL					50,00% 1.372,50	50,00% 1.372,50	2.744,99
13	DIVERSOS E LIMPEZA DA OBRA						100,00% 2.718,24	2.718,24
<b>PERCENTUAL SIMPLES</b>		21,83%	48,62%	9,46%	9,46%	7,52%	3,13%	665.102,71
<b>PERCENTUAL ACUMULADO</b>		21,83%	70,45%	79,91%	89,36%	96,87%	100,00%	
<b>TOTAL SIMPLES</b>		145.195,65	323.346,06	62.889,24	62.889,24	49.987,80	20.794,72	
<b>TOTAL ACUMULADO</b>		145.195,65	468.541,71	531.430,95	594.320,20	644.307,99	665.102,71	

José Gerson de Araújo Filho  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 029746  
RNP: 061666820-1

Av. Pedro Sampaio, 383, Centro, Meruoca-CE  
CEP 62.130-000 CNPJ 07.598.683/0001-70  
Fone: (88) 3649.1136 email: seinfra@meruoca.ce.gov.br

*Antônio Carlos*





PREFEITURA MUNICIPAL DE MERUOCA  
Secretaria de Infraestrutura e Urbanismo



Obra: CONSTRUÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE TIPO 1  
Local: SÍTIO BOA VISTA MUNICÍPIO DE MERUOCA /CE.  
DATA: 26/11/2018



comp 01 BANCADA EM INOX COM 1 CUBA (CVÁLVULA E SIFÃO EM METAL CROMADOS), COMPLETA M 221,79

CFE PROJETO

1,00x0,60=0,60 m<sup>2</sup>

C2302

TAMPO DE AÇO INOX P/ BANCADAS

M2 369,66

V=0,60 x 369,66=221,79

comp 02 PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO "1" EM CHAPA AÇO GALVANIZADO Nº 26 COM PINTURA AUTOMITIVA PU, COM 2 POSTES RETO EM AÇO COR NATURAL ENGASTADO NO SOLO. APLICAÇÃO DE ADESIVO VINIL MONOMÉRICO. DIMENSÃO 150X77CM M2 273,76

1,5x0,77=1,15 m<sup>2</sup>

74209/001 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO M2 238,06

V=1,15x238,06=273,76

comp 03 PLACA DE SINALIZAÇÃO "2" EM PVC ADESIVADO COM ADESIVO POLIMÉRICO RECORTADO ELETRONICAMENTE E FIXADO À PAREDE COM FITA DUPLA FACE. DIM 80X41CM M2 314,8

0,8x0,41=0,32 m<sup>2</sup>

C3292 PAINEL REFLETIVO EM POLIÉSTER COM FIBRA DE VIDRO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE M2 983,77

V=0,32 x 983,77=314,80

comp 04 PLACA DE SINALIZAÇÃO "3" EM PVC ADESIVADO COM ADESIVO POLIMÉRICO RECORTADO ELETRONICAMENTE E FIXADO AO TETO POR CABO DE AÇO 2MM. DIM 40X50CM M2 196,75

0,4x0,5=0,2 m<sup>2</sup>

C3292 PAINEL REFLETIVO EM POLIÉSTER COM FIBRA DE VIDRO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE M2 983,77

V=0,2 x 983,77=196,75

comp 05 PLACA DE SINALIZAÇÃO "5 - FACHADA" EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 26 COM PINTURA AUTOMOTIVA PU, FIXADO À PAREDE COM PARAFUSOS. APLICAÇÃO DE ADESIVO VINIL MONOMÉRICO. DIM 150X60CM M2 214,25

1,5x0,6=0,90 m<sup>2</sup>

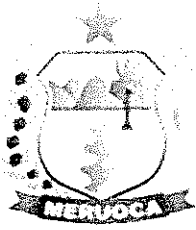
74209/001 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO M2 238,06

V=0,90x238,06=214,25

José Gerson de Araújo Filho  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 329746  
RNP: 061866820-1

Av. Pedro Sampaio, 383, Centro, Meruoca-CE  
CEP 62.130-000 CNPJ 07.598.683/0001-70  
Fone: (88) 3649.1136 email: seinfra@meruoca.ce.gov.br

*[Handwritten signature]*



PREFEITURA MUNICIPAL DE MERUOCA  
Secretaria de Infraestrutura e Urbanis



comp 06	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO "6" EM PVC ADESIVADO COM ADESIVO POLIMÉRICO RECORTADO ELETRONICAMENTE E FIXADO À PAREDE COM FITA DUPLA FACE. DIM 20X10CM	M2	19,67
	0,2x0,1=0,02 m2		
C3292	PAINEL REFLETIVO EM POLIÉSTER COM FIBRA DE VIDRO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	983,77
	$V=0,02 \times 983,77=19,67$		

comp 07	PLACA DE INDICAÇÃO "7" EM PVC ADESIVADO COM ADESIVO POLIMÉRICO RECORTADO ELETRONICAMENTE E FIXADO À PAREDE COM FITA DUPLA FACE. DIM 20X5CM - compressor	M2	9,83
	0,2x0,05=0,01 m2		
C3292	PAINEL REFLETIVO EM POLIÉSTER COM FIBRA DE VIDRO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	983,77
	$V=0,01 \times 983,77=19,67$		

comp 08	BANCO DE CONCRETO CURVO	UN	508,36
	4,5= 4,5 m		
C0361	BANCO EM ALVENARIA, TAMPO EM CONCRETO. C/ENCOSTO H=80cm (PINTADO)	M	112,97
	$V=4,5 \times 112,97= 508,36$		

comp 09	BANCO EM CONCRETO ARMADO- L=150CM, INCL. ESTRUTURA, CONF. PROJETO	UN	259,83
	2,3= 2,3 m		
C0361	BANCO EM ALVENARIA, TAMPO EM CONCRETO. C/ENCOSTO H=80cm (PINTADO)	M	112,97
	$V=2,3 \times 112,97= 259,83$		

José Gerson de Araújo Filho  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 329748  
RNP: 981686820-1

*Gersoncelos*

## DECLARAÇÃO

Declaro para devidos fins que o orçamento da construção da unidade básica de saúde tipo 1 do ministério da saúde a ser construída no município de Meruoca esta conforme projeto padrão fornecido pelo ministério da saúde.

Informamos que os quantitativos ora dispostos no orçamento estão conforme projeto básico fornecido e os mesmos foram estabelecidos pelo ministério da saúde.

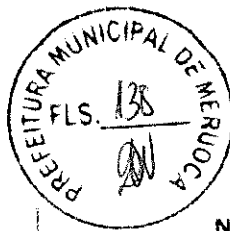
MERUOCA (CE), 29 de novembro de 2018.

\_\_\_\_\_  
José Geison de Araújo Filho  
Engenheiro Civil  
CREA-CE: 329746  
RNP: 061666820-1

*Attestado*



**Conselho de Arquitetura e Urbanismo**  
Registro de Responsabilidade Técnica - RRT



**RRT SIMPLES**  
**Nº 0000001453572**

INICIAL  
INDIVIDUAL



**1. Responsável Técnico**

Registro Nacional: A32642-9 CARLOS EDUARDO PEREIRA MARCHESI

Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

CNPJ: 05.164.906/0001-28 Registro Nacional: 15833-0 Empresa Contratada: MEP ARQUITETURA E PLANEJAMENTO LTDA - E.P.P.

**2. Dados do Contrato**

CNPJ: 00.394.544/0036-05 Contratante: MINISTERIO DA SAUDE

Contrato: 09/2013

Celebrado em 21/03/2013

Valor: R\$ 95.670,96

Tipo do Contratante: Pessoa jurídica de direito público

Ação Institucional:

Data de Início: 21/03/2013

Previsão de término: 30/08/2013

Observação:

Declaração: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) neste RRT foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

**3. Dados da Obra/Serviço**

AVENIDA ESPLANADA DOS MINISTERIOS BLOCO G

Nº: Complemento: BLOCO A

Bairro: ZONA CÍVICO-ADMINISTRATIVA

UF: DF

CEP: 70058900

Cidade: BRASÍLIA

Coordenadas Geográficas: 0 0

**4. Atividade Técnica**

Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico

Quantidade: 1.993,71 Unidade: m²

Atividade: 1.7.3 - Orçamento

Quantidade: 1.993,71 Unidade: m²

Atividade: 1.7.4 - Cronograma

Quantidade: 1.993,71 Unidade: m²

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste RRT

**5. Descrição**

Elaboração de projeto executivo de arquitetura, planilha orçamentária e cronograma de obras de UBS (Unidade Básica de Saúde) padrão para o Ministério da Saúde. UBS tipo 1 = 324,51m² UBS tipo 2 = 459,85m² UBS tipo 3 = 573,58m² UBS tipo 4 = 635,77m²

**6. Valor**

**7. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

*Carlos Eduardo Pereira Marchesi* 25 de *Abri* de 2013  
Local: \_\_\_\_\_ data: \_\_\_\_\_

*Carlos Eduardo Pereira Marchesi*  
CARLOS EDUARDO PEREIRA MARCHESI - CPF: 275.752.598-05

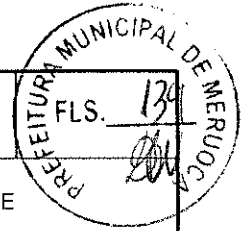
MINISTERIO DA SAUDE - CNPJ: 00.394.544/0036-05

**8. Informações**

\* O comprovante de pagamento deverá ser anexado documento RRT para comprovação de quitação

*Cancelado*





ASSUNTO: **MEMORIAL DESCRITIVO  
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA**

CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIO EM ALVENARIA DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE  
PROJETO PADRONIZADO PADRÃO 1 – MINISTÉRIO DA SAÚDE

EDIFICAÇÃO PRINCIPAL	267,27 m <sup>2</sup>
MARQUISES	35,36 m <sup>2</sup>
TOTAL A CONSTRUIR	302,63 m <sup>2</sup>
CAIXA D'ÁGUA	21,88 m <sup>2</sup>

PROPRIETÁRIO:

AUTOR DO PROJETO:  
**CARLOS MARCHESI**  
ARQUITETO – CAU PR: A32642-9  
MEP – Arquitetura e Planejamento Ltda.-EPP  
RRT 1493572

*José Gerson de Araújo Filho*  
ENGENHEIRO CIVIL

~~CREAT/CE-329740~~  
RESPONSÁVEL TÉCNICO  
RRT: 081658820-1

ESCALA:  
1:100

DATA:  
Agosto 2013

TEXTO:  
Carlos Marchesi

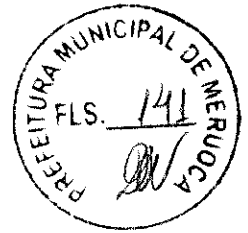
*Subscrevendo*



## RELAÇÃO DE DOCUMENTOS

MEMORIAL DESCRITIVO .....	1
1. OBJETO.....	1
2. MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS SIMILARES.....	2
3. FASES DE OBRAS.....	2
4. MOVIMENTO DE TERRA E CONTENÇÕES .....	3
5. IMPERMEABILIZAÇÃO – SERVIÇOS PRELIMINARES .....	13
6. ALVENARIA DE VEDAÇÃO.....	13
7. VERGAS E CONTRA-VERGAS .....	15
8. CHAPISCO PARA PAREDE EXTERNA E INTERNA .....	15
9. REBOCO PAULISTA.....	15
10. LASTRO CONTRAPISO .....	16
11. JUNTAS DE DILATAÇÃO.....	16
12. ACABAMENTOS INTERNOS .....	17
12.1. REVESTIMENTOS CERÂMICOS NAS PAREDES INTERNAS .....	17
12.2. PISO CERÂMICO.....	18
12.3. PROTEÇÃO DE CANTOS E PAREDES .....	20
13. ACABAMENTOS EXTERNOS .....	20
13.1. PINTURA EXTERNA.....	20
13.2. GUIA PRÉ-FABRICADA DE CONCRETO .....	22
13.3. PISO CIMENTADO.....	22
14. ESQUADRIAS .....	23
14.1. ESQUADRIAS DE MADEIRA E FERRAGENS .....	23
14.2. ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO E FERRAGENS .....	23
15. SOLEIRAS/RODAPÉS/PINGADEIRAS .....	25
16. BANCADAS, LAVATÓRIO E CUBAS EM INOX. ....	25
17. LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS .....	26
18. APARELHOS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS .....	26
19. ACABAMENTOS INTERRUPTORES E TOMADAS .....	27
20. COBERTURA .....	27
20.1. TELHA CERÂMICA .....	27
20.2. Calhas: .....	27
21. VIDRO TEMPERADO.....	28
22. LIMPEZA DE OBRA.....	28
23. ELEMENTO VAZADO (COBOGÓ) .....	28
24. HABITE-SE E “AS BUILT” .....	29
25. AMBIENTES DO PROJETO .....	29

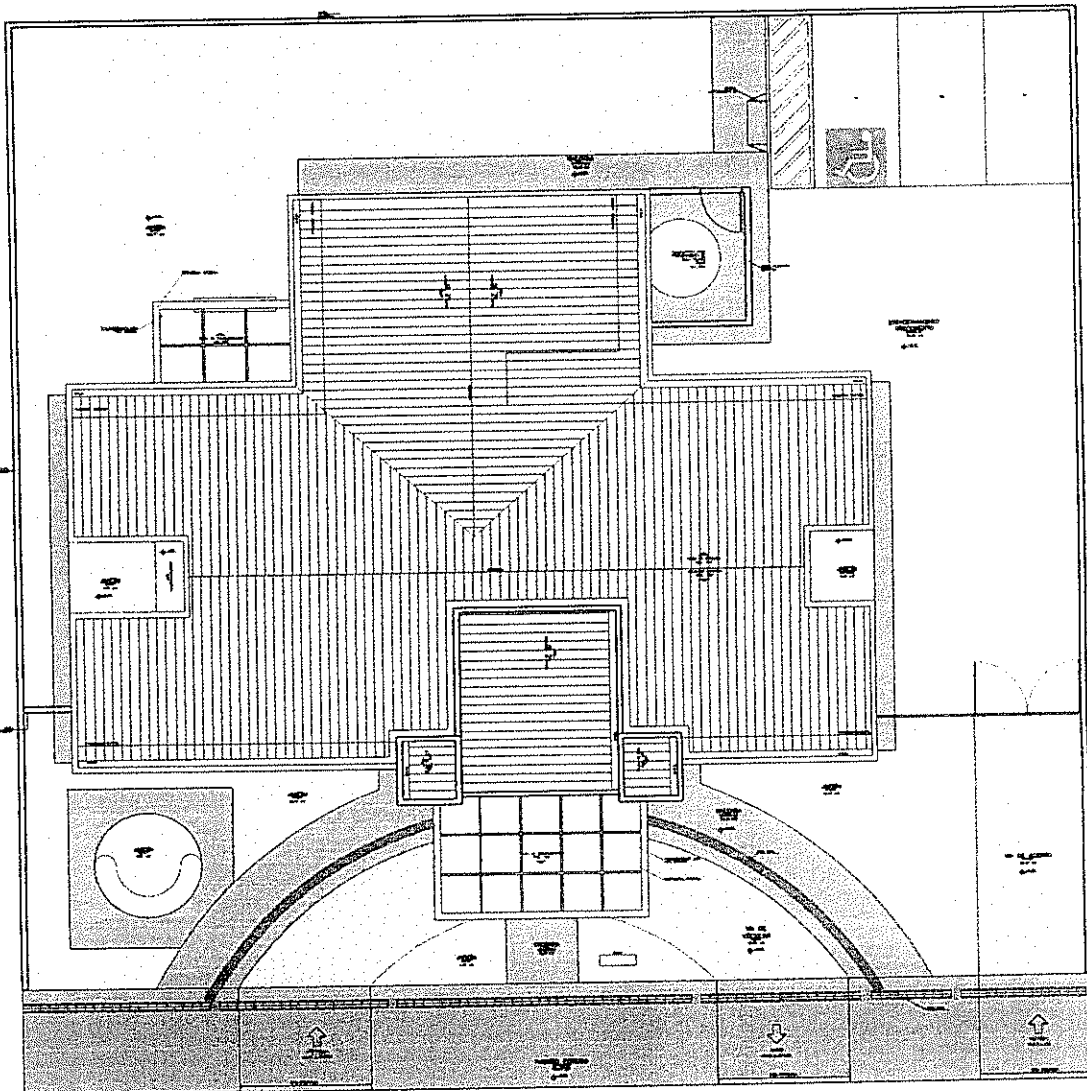
## MEMORIAL DESCRITIVO



### 1. OBJETO.

Este Memorial Descritivo compreende um conjunto de discriminações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos para a Construção da Unidade Básica de Saúde, padrão 1 (01 equipe de Saúde da Família).

### SUGESTÃO DE IMPLANTAÇÃO



*Elisavoncelos*



## 2. MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS SIMILARES

A equivalência de componentes da edificação será fundamentada em certificados de testes e ensaios realizados por laboratórios idôneos e adotando-se os seguintes critérios:

- Materiais ou equipamentos similar-equivalentes – Que desempenham idêntica função e apresentam as mesmas características exigidas nos projetos.
- Materiais ou equipamentos similar-semelhantes – Que desempenham idêntica função, mas não apresentam as mesmas características exigidas nos projetos.
- Materiais ou equipamentos simplesmente adicionados ou retirados – Que durante a execução foram identificados como sendo necessários ou desnecessários à execução dos serviços e/ou obras.
- Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial. Na comprovação da impossibilidade de adquirir e empregar determinado material especificado deverá ser solicitada sua substituição, condicionada à manifestação do Responsável Técnico pela obra.
- A substituição de materiais especificados por outros equivalentes pressupõe, para que seja autorizada, que o novo material proposto possua, comprovadamente, equivalência nos itens qualidade, resistência e aspecto.

## 3. FASES DE OBRAS

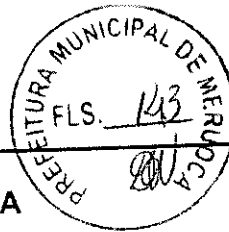
### PROJETO, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E CRITÉRIOS DE ANALOGIA.

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não alteração de custo da obra ou serviço, será executada sem autorização do Responsável Técnico pela obra.

Em caso de itens presentes neste Memorial Descritivo e não incluídos nos projetos, ou vice-versa, devem ser levados em conta na execução dos serviços de fôrma como se figurassem em ambos.

Em caso de divergências entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, o Responsável Técnico pela obra deverá ser consultado, a fim de definir qual a posição a ser adotada.

Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de escala maior. Na divergência entre cotas dos desenhos e suas dimensões em escala, prevalecerão as primeiras, sempre precedendo consulta ao Responsável Técnico pela obra.

 **PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA**

Deverá ser alocada uma placa de identificação da obra, conforme modelo em **ANEXO I**.

 **MADEIRA UTILIZADA DURANTE A OBRA**

Toda madeira que for utilizada em qualquer fase da obra e no canteiro de obras deverá ser possuir certificação FSC (Forest Stewardship Council) ou Conselho de Manejo Florestal. A comprovação através de documentos e nota fiscal deverá ser entregue para a fiscalização juntamente com a medição.

 **LOCAÇÃO DA OBRA**

a) Locação da obra: execução de gabarito

A instituição responsável pela construção da unidade deverá fornecer as cotas, coordenadas e outros dados para a locação da obra. A locação da obra no terreno será realizada a partir das referências de nível e dos vértices de coordenadas implantados ou utilizados para a execução do levantamento topográfico.

A instituição responsável pela construção da unidade assumirá total responsabilidade pela locação da obra.

O serviços abaixo relacionados deverão ser realizados por topógrafo:

1. locação da obra;
2. locação de elementos estruturais;
3. locação e controle de cotas de redes de utilidades enterradas;
4. implantação de marcos topográficos;
5. transporte de cotas por nivelamento geométrico;
6. levantamentos cadastrais, inclusive de redes de utilidades enterradas;
7. verificação da qualidade dos serviços – prumo, alinhamento, nível;
8. quantificação de volumes, inclusive de aterro e escavação.

#### 4. **MOVIMENTO DE TERRA E CONTENÇÕES**

##### a) **Escavação Mecanizada – Material 1ª Categoria**

A execução dos trabalhos de escavações obedecerá, além do transcrito nesta especificação, todas as prescrições da NBR 6122.

As escavações serão todas realizadas em material de 1ª categoria.

Entende-se como material de 1ª categoria todo o depósito solto ou moderadamente coeso, tais como cascalhos, areias, siltes ou argilas, ou quaisquer de suas misturas, com ou sem componentes orgânicos, fôrmados por agregação natural, que possam ser escavados com



ferramentas de mão ou maquinaria convencional para esse tipo de trabalho. Considerar-se-á também 1ª categoria a fração de rocha, pedra solta e pedregulho que tenha, isoladamente, diâmetro igual ou inferior a 0,15m qualquer que seja o teor de umidade que apresente, e, em geral, todo o tipo de material que não possa ser classificado como de 2ª ou 3ª categoria.

Antes de iniciar os serviços de escavação, deverá efetuar levantamento da área da obra que servirá como base para os levantamentos dos quantitativos efetivamente realizados.

As escavações além de 1,50m de profundidade serão taludadas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção. Quando se tratar de escavações permanentes deverão seguir os projetos pertinentes.

Se necessário, os taludes deverão ser protegidos das escavações contra os efeitos de erosão interna e superficial.

A execução das escavações implicará responsabilidade integral pela sua resistência e estabilidade.

#### **b) Escavação Mecanizada de Vala – Material 1ª Categoria – até 2m**

Para a realização de serviços localizados ou lineares, como a implantação de novas redes de utilidades enterradas, inclusive caixas e PV's, prevê-se a necessidade de escavação de vala em solo. Esse serviço deverá ser realizado por retroescavadeira, com concha de dimensão compatível com os trabalhos.

Este serviço compreende as escavações mecanizadas de valas em profundidade não superior a 2,0m.

Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. Deverá ser respeitada a NBR-9061.

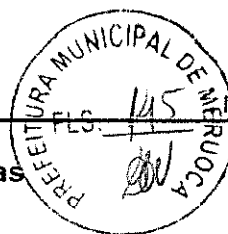
Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

#### **c) Escavação Manual de Vala – Material 1ª Categoria**

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 2,0m. Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente.

Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. Deverá ser respeitada a NBR-9061.

Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

**d) Reaterro e Compactação Manual de Valas**

Trata-se de serviço relacionado ao reaterro de cavas executadas conforme itens de escavação de valas.

O reaterro, no caso de cava aberta para assentamento de tubulação, deverá ser executado manualmente com solo isento de pedregulhos em camada única, até 10cm acima da geratriz superior do tubo, compactado moderadamente, completando-se o serviço através de compactador tipo sapo até o nível do terreno natural. Não deverá ser executado reaterro com solo contendo material orgânico.

**e) Reaterro compactado mecanicamente**

Trata-se de serviço relacionado ao reaterro de cavas executadas conforme itens de escavação de valas.

O reaterro, no caso de cava aberta para assentamento de tubulação, deverá ser executado manualmente. Nos demais casos é obrigatório executar o reaterro compactado mecanicamente. Não deverá ser executado reaterro com solo contendo material orgânico.

**f) Nivelamento e Compactação do Terreno**

Consiste no nivelamento e compactação de todo o terreno que sofrerá intervenção, a fim de deixar a base pronta para os serviços a serem posteriormente executados.

O nivelamento se dará, sempre que possível, com o próprio material retirado durante as escavações que se fizerem necessárias durante a obra.

**ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO** **GERAL**

Os serviços em fundações, contenções e estrutura em concreto armado serão executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural. Para cada caso, deverão ser seguidas as Normas Brasileiras específicas, em sua edição mais recente, entre outras:

- NBR-6118 Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;
- NBR-7480 Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado;
- NBR-5732 Cimento Portland comum – Especificação;
- NBR-5739 Concreto – Ensaio de corpos de prova cilíndricos;
- NBR-6120 Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- NBR-8800 Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios.





As passagens das tubulações através de vigas e outros elementos estruturais deverão obedecer ao projeto executivo, não sendo permitidas mudanças em suas posições, a não ser com autorização do Responsável Técnico pela obra.

Deverá ser verificada a calafetação nas juntas dos elementos embutidos.

Quando da execução de concreto aparente liso, deverão ser tomadas providências e um rigoroso controle para que as peças tenham um acabamento homogêneo, com juntas de concretagem pré-determinadas, sem brocas ou manchas.

O Responsável Técnico pela obra, durante e após a execução das fundações, contenções e estruturas, é o responsável civil e criminal por qualquer dano à obra, às edificações vizinhas e/ou a pessoas, seus funcionários ou terceiros.

### FÔRMAS E ESCORAMENTOS

As fôrmas e escoramentos obedecerão aos critérios das Normas Técnicas Brasileiras que regem a matéria.

O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de fôrma a evitar possíveis defôrmações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco. As fôrmas serão dotadas das contra-flechas necessárias conforme especificadas no projeto estrutural, e com a paginação das fôrmas conforme as orientações do projeto arquitetônico.

Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e calafetadas, de modo a evitar eventuais fugas de pasta.

Em peças com altura superior a 2,0m, principalmente as estreitas, será necessária a abertura de pequenas janelas na parte inferior da fôrma, para facilitar a limpeza.

As fôrmas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto.

Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura.

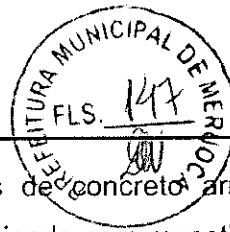
Deverão ser tomadas as precauções para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por este transmitida.

Os andaimes deverão ser perfeitamente rígidos, impedindo, desse modo, qualquer movimento das fôrmas no momento da concretagem. É preferível o emprego de andaimes metálicos.

As fôrmas deverão ser preparadas tal que fique assegurada sua resistência aos esforços decorrentes do lançamento e vibrações do concreto, sem sofrer defôrmações fazendo com que, por ocasião da desfôrma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

Na retirada das fôrmas, devem ser tomados os cuidados necessários a fim de impedir que sejam danificadas as superfícies de concreto.

*M. Moraes*



As fôrmas para a execução dos elementos de concreto armado aparente, sem a utilização de massa corrida, serão de compensado laminado com revestimento plástico, metálico ou fibra de vidro.

É vedado o emprego de óleo queimado como agente desmoldante, bem como o uso de outros produtos que, posteriormente, venham a prejudicar a uniformidade de coloração do concreto aparente.

A variação na precisão das dimensões deverá ser de no máximo 5,0mm (cinco milímetros).

O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das fôrmas serão verificados e corrigidos permanentemente, antes e durante o lançamento do concreto.

A retirada das fôrmas obedecerá a NBR-6118, atentando-se para os prazos recomendados:

- faces laterais: 3 dias;
- faces inferiores: 14 dias, com escoramentos, bem encunhados e convenientemente espaçados;
- faces inferiores sem escoramentos: 21 dias.

A retirada do escoramento de tetos será feita de maneira conveniente e progressiva, particularmente para peças em balanço, o que impedirá o aparecimento de fissuras em decorrência de cargas diferenciais. Cuidados especiais deverão ser tomados nos casos de emprego de "concreto de alto desempenho" ( $f_{ck} > 40$  MPa), em virtude de sua baixa resistência inicial.

A retirada dos escoramentos do fundo de vigas e lajes deverá obedecer o prazo de 21 dias.

#### ARMADURAS

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.



As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

**CONCRETO**

Nas peças sujeitas a ambientes agressivos, recomenda-se o uso de cimentos que atendam a NBR-5732 e NBR-5737.

A fim de se evitar quaisquer variações de coloração ou textura, serão empregados materiais de qualidade rigorosamente uniforme.

Todo o cimento será de uma só marca e tipo, quando o tempo de duração da obra o permitir, e de uma só partida de fornecimento.

Os agregados serão, igualmente, de coloração uniforme, de uma única procedência e fornecidos de uma só vez, sendo indispensável à lavagem completa dos mesmos.

As fôrmas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto, e protegidas da ação dos raios solares por lonas ou filme opaco de polietileno.

Na hipótese de fluir argamassa de cimento por abertura de junta de fôrma e que essa aguada venha a depositar-se sobre superfícies já concretadas, a remoção será imediata, o que se processará por lançamento, com mangueira de água, sob pressão.

As juntas de trabalho decorrentes das interrupções de lançamento, especialmente em paredes armadas, serão aparentes, executadas em etapas, conforme indicações nos projetos.

A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação prévia de todas as tubulações e outros elementos exigidos pelos demais projetos.

A cura do concreto deverá ser efetuada durante, no mínimo, 7 (sete) dias, após a concretagem.

Não deverá ser utilizado concreto remisturado.

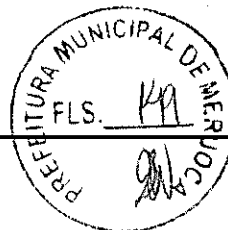
O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento.

O adensamento será obtido por meio de vibradores de imersão. Os equipamentos a serem utilizados terão dimensionamento compatível com as posições e os tamanhos das peças a serem concretadas.

Como diretriz geral, nos casos em que não haja indicação precisa no projeto estrutural, haverá a preocupação de situar os furos, tanto quanto possível, na zona de tração das vigas ou outros elementos atravessados.

Para perfeita amarração das alvenarias com pilares, paredes de concreto entre outros, serão empregados fios de aço com diâmetro mínimo de 5,0mm ou tela soldada própria para este tipo de amarração distanciados entre si a cada duas fiadas de tijolos, engastados no concreto por intermédio de cola epóxi ou chumbador.

*Carlos* 8

 **ADITIVOS**

Não deverão ser utilizados aditivos que contenham cloretos ou qualquer substância que possa favorecer a corrosão das armaduras. De cada fornecimento será retirada uma amostra para comprovações de composição e desempenho.

Só poderão ser usados os aditivos que tiverem suas propriedades atestadas por laboratório nacional especializado e idôneo.

 **DOSAGEM**

O estabelecimento do traço do concreto será função da dosagem experimental (racional), na fôrma preconizada na NBR-6118, de maneira que se obtenha, com os materiais disponíveis, um concreto que satisfaça às exigências do projeto estrutural.

Todas as dosagens de concreto serão caracterizadas pelos seguintes elementos:

- Resistência de dosagem aos 28 dias (fck28);
- Dimensão máxima característica (diâmetro máximo) do agregado em função das dimensões das peças a serem concretadas;
- Consistência medida através de "slump-test", de acordo com o método NBR-7223;
- Composição granulométrica dos agregados;
- Fator água/cimento em função da resistência e da durabilidade desejadas;
- Controle de qualidade a que será submetido o concreto;
- Adensamento a que será submetido o concreto;
- Índices físicos dos agregados (massa específica, peso unitário, coeficiente de inchamento e umidade).
- A fixação da resistência de dosagem será estabelecida em função da resistência característica do concreto (fck) estabelecida no projeto

 **CONTROLE TECNOLÓGICO**

O controle tecnológico abrangerá as verificações da dosagem utilizada, da trabalhabilidade, das características dos constituintes e da resistência mecânica.

Independentemente do tipo de dosagem adotado, o controle da resistência do concreto obedecerá rigorosamente ao disposto na NBR-6118 e ao adiante especificado.

Deverá ser adotado controle sistemático de todo concreto estrutural empregado na obra. A totalidade de concreto será dividida em lotes. Um lote não terá mais de 20m<sup>3</sup> de concreto, corresponderá no máximo a 200m<sup>2</sup> de construção e o seu tempo de execução não excederá a 2 semanas. No edifício, o lote não compreenderá mais de um andar. Quando houver grande volume de concreto, o lote poderá atingir 50m<sup>3</sup>, mas o tempo de execução não excederá a uma semana.



A amostragem, o valor estimado da resistência característica à compressão e o índice de amostragem a ser adotado serão conformes ao preconizado na NBR-6118.

### TRANSPORTE

O transporte do concreto será efetuado de maneira que não haja segregação ou desagregação de seus componentes, nem perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação.

Poderão ser utilizados na obra, para transporte do concreto do caminhão-betoneira ao ponto de descarga ou local da concretagem, carrinhos de mão com roda de pneu, jericas, caçambas, pás mecânicas, entre outros, não sendo permitido, em hipótese alguma, o uso de carrinhos com roda de ferro ou borracha maciça.

No bombeamento do concreto, deverá existir um dispositivo especial na saída do tubo para evitar a segregação. O diâmetro interno do tubo será, no mínimo, 3 vezes o diâmetro máximo do agregado, quando utilizada brita, e 2,5 vezes o diâmetro, no caso de seixo rolado.

O transporte do concreto não excederá ao tempo máximo permitido para seu lançamento, que é de 1,5 horas, contadas a partir do início da mistura na central.

Sempre que possível, será escolhido sistema de transporte que permita o lançamento direto nas fôrmas. Não sendo possível, serão adotadas precauções para manuseio do concreto em depósitos intermediários.

O transporte a longas distâncias só será admitido em veículos especiais dotados de movimentos capazes de manter uniforme o concreto misturado.

No caso de utilização de carrinhos ou jericas, buscar-se-ão condições de percurso suave, tais como rampas, aclives e declives, inclusive estrados.

### LANÇAMENTO

O concreto deverá ser lançado de altura superior a 2,0m para evitar segregação. Em quedas livres maiores, utilizar-se-ão calhas apropriadas; não sendo possíveis as calhas, o concreto será lançado por janelas abertas na parte lateral ou por meio de funis ou trombas.

Nas peças com altura superior a 2,0m, com concentração de ferragem e de difícil lançamento, além dos cuidados do item anterior será colocada no fundo da fôrma uma camada de argamassa de 5 a 10cm de espessura, feita com o mesmo traço do concreto que vai ser utilizado, evitando-se com isto a fôrmação de "nichos de pedras".

Nos lugares sujeitos à penetração de água, serão adotadas providências para que o concreto não seja lançado havendo água no local; e mais, a fim de que, estando fresco, não seja levado pela água de infiltração.

*Quas concelos*

**ADENSAMENTO**

O adensamento manual só deverá ser permitido em camadas não maiores a 20cm de altura.

O adensamento será cuidadoso, de fôrma que o concreto ocupe todos os recantos da fôrma.

Serão adotadas precauções para evitar vibração da armadura, de modo a não fôrmar vazios ao seu redor nem dificultar a aderência com o concreto.

Os vibradores de imersão não serão deslocados horizontalmente. A vibração será apenas a suficiente para que apareçam bolhas de ar e uma fina película de água na superfície do concreto.

A vibração será feita a uma profundidade não superior à agulha do vibrador. As camadas a serem vibradas terão, preferencialmente, espessura equivalente a  $\frac{3}{4}$  do comprimento da agulha.

As distâncias entre os pontos de aplicação do vibrador serão da ordem de 6 a 10 vezes o diâmetro da agulha (aproximadamente 1,5 vezes o raio de ação). É aconselhável a vibração por períodos curtos em pontos próximos, ao invés de períodos longos num único ponto ou em pontos distantes.

Será evitada a vibração próxima às fôrmas (menos de 100mm), no caso de se utilizar vibrador de imersão.

A agulha será sempre introduzida na massa de concreto na posição vertical, ou, se impossível, com a inclinação máxima de 45°, sendo retirada lentamente para evitar fôrmação de buracos que se encherão somente de pasta. Na vibração por camadas, far-se-á com que a agulha atinja a camada subjacente para assegurar a ligação duas a duas.

Admitir-se-á a utilização, excepcionalmente, de outros tipos de vibradores (fôrmas, régua, entre outros).

 **JUNTAS DE CONCRETAGEM**

Durante a concretagem poderão ocorrer interrupções previstas ou imprevistas. Em qualquer caso, a junta então fôrmada denomina-se fria, se não for possível retomar a concretagem antes do início da pega do concreto já lançado.

Cuidar-se-á para que as juntas não coincidam com os planos de cisalhamento. As juntas serão localizadas onde forem menores os esforços de cisalhamento.

Quando não houver especificação em contrário, as juntas em vigas serão feitas, preferencialmente, em posição normal ao eixo longitudinal da peça (juntas verticais). Tal posição será assegurada através de fôrma de madeira, devidamente fixada.

As juntas verticais apresentam vantagens pela facilidade de adensamento, pois é possível fazer-se fôrmas de sarrafos verticais. Estas permitem a passagem dos ferros de armação



e não do concreto, evitando a formação da nata de cimento na superfície, que se verifica em juntas inclinadas.

Na ocorrência de juntas em lajes, a concretagem deverá ser interrompida logo após a face das vigas, preservando as ferragens negativas e positivas.

Antes da aplicação do concreto deve ser feita a remoção cuidadosa de detritos.

Antes de reiniciar o lançamento do concreto, deve ser removida a nata da pasta de cimento (vitrificada) e feita limpeza da superfície da junta com a retirada de material solto. Pode ser retirada a nata superficial com a aplicação de jato de água sob forte pressão logo após o fim da pega. Em outras situações, para se obter a aderência desejada entre a camada remanescente e o concreto a ser lançado, é necessário o jateamento de abrasivos ou o apicoamento da superfície da junta, com posterior lavagem, de modo a deixar aparente o agregado graúdo.

As juntas permitirão a perfeita aderência entre o concreto já endurecido e o que vai ser lançado, devendo, portanto, a superfície das juntas receber tratamento com escova de aço, jateamento de areia ou qualquer outro processo que proporcione a formação de redentes, ranhuras ou saliências. Tal procedimento será efetuado após o início de pega e quando a peça apresentar resistência compatível com o trabalho a ser executado.

Quando da retomada da concretagem, a superfície da junta concretada anteriormente será preparada efetuando-se a limpeza dos materiais pulverulentos, nata de cimento, graxa ou quaisquer outros prejudiciais à aderência, e procedendo-se a saturação com jatos de água, deixando a superfície com aparência de "saturado superfície seca", conseguida com a remoção do excesso de água superficial.

Especial cuidado será dado ao adensamento junto a "interface" entre o concreto já endurecido e o recém-lançado, a fim de se garantir a perfeita ligação das partes.

#### CURA DO CONCRETO

Qualquer que seja o processo empregado para a cura do concreto, a aplicação deverá iniciar-se tão logo termine a pega. O processo de cura iniciado imediatamente após o fim da pega continuará por período mínimo de 7 dias.

Quando no processo de cura for utilizada uma camada permanentemente molhada de pó de serragem, areia ou qualquer outro material adequado, esta terá no mínimo 5,0cm de espessura.

Quando for utilizado processo de cura por aplicação de vapor d'água, a temperatura será mantida entre 38 e 66°C, pelo período de aproximadamente 72 horas.

- Admitem-se os seguintes tipos de cura:
- Molhagem contínua das superfícies expostas do concreto;
- Cobertura com tecidos de aniagem, mantidos saturados;
- Cobertura por camadas de serragem ou areia, mantidas saturadas;

*Carlos Carlos*



- Lonas plásticas ou papéis betumados impermeáveis, mantidos sobre superfícies expostas, mas de cor clara, para evitar o aquecimento do concreto e a subsequente retração térmica;
- Películas de cura química.



#### **LIMPEZA E TRATAMENTO FINAL DO CONCRETO**

Para a limpeza, em geral, é suficiente uma lavagem com água;

Manchas de lápis serão removidas com uma solução de 8% (oito por cento) de ácido oxálico ou com tricloroetileno;

Manchas de tinta serão removidas com uma solução de 10% (dez por cento) de ácido fosfórico;

Manchas de óxido serão removidas com uma solução constituída por 1 (uma) parte de nitrato de sódio e 6 (seis) partes de água, com espargimento, subsequente, de pequenos cristais de hipossulfito de sódio;

As pequenas cavidades, falhas ou trincas, que porventura resultarem nas superfícies, será tomado com argamassa de cimento, no traço que lhe confira estanqueidade e resistência, bem como coloração semelhante a do concreto circundante;

As rebarbas e saliências maiores, que acaso ocorram, serão eliminadas.

#### **5. IMPERMEABILIZAÇÃO – SERVIÇOS PRELIMINARES**

Deverá ser aplicada tinta betuminosa nas partes da construção (tanto em concreto quanto em alvenaria) que estiverem em contato com o solo.

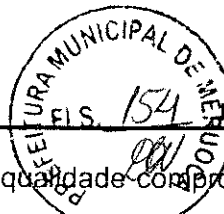
As superfícies a serem pintadas deverão estar completamente secas, ásperas e desempenadas.

Deverão ser aplicadas a brocha ou vassourão, uma demão de penetração (bem diluída) e duas de cobertura, após a completa secagem da anterior.

Os respaldos de fundação, a menos de orientação contrária da fiscalização, deverão ser impermeabilizados na face superior das alvenarias de embasamento, descendo até as sapatas e/ou blocos em cada uma das faces laterais.

#### **6. ALVENARIA DE VEDAÇÃO**

Os painéis de alvenaria do prédio serão erguidos em bloco cerâmico furado, nas dimensões nominais de 10x200x200 mm, classe 10 (resistência mínima à compressão na área bruta igual a 1,0 MPa), recomendando-se o uso de argamassa no traço 1:2:8 (cimento : cal hidratada : areia sem peneirar), com juntas de 12 mm de espessura, obtendo-se ao final, parede com 10 cm de espessura (desconsiderando futuros revestimentos).



O bloco cerâmico a ser utilizado deverá possuir qualidade comprovada pela Certificação Nacional de Qualidade - o "PSQ", uma certificação da ANICER em parceria com a ABNT e o Ministério das Cidades do Governo Federal.

O bloco cerâmico a ser utilizado quanto à obtenção de combustível para os fornos de fabricação dos seus produtos, deverá o fornecedor ter uma mentalidade preventiva com relação ao meio ambiente, dispondo de um sistema de queima que se aproveita dos refugos de madeira e de pó de serra das serrarias circunvizinhas evitando, assim, o desmatamento de pequenas áreas para este fim.

A Contratada deverá observar todo o Projeto Executivo de Arquitetura e seus detalhes, a fim de proceder à correta locação da alvenaria, bem como seus vãos e shafts.

Empregar-se-á blocos com junta amarrada, os quais devem ser previamente umedecidos (ou mesmo molhados), quando do seu emprego.

Deverão ser observados todos os procedimentos de controle de qualidade preconizados na NBR 7171/1992 (desvios em relação ao esquadro, planeza das faces, determinação das dimensões, e outras pertinentes).

Deverão ser observadas as seguintes recomendações, relativas à locação:

- Paredes internas e externas sob vigas deverão ser posicionadas dividindo a sobra da largura do bloco (em relação à largura da viga) para os dois lados.
- Caso o bloco apresente largura igual ou inferior a da viga, nas paredes externas alinhar pela face externa da viga.

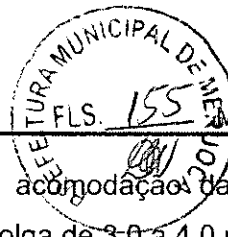
Na alvenaria a ser levantada sobre as vigas baldrame (Semi-Enterrado), deve-se reforçar o bloqueio à umidade ambiente e ascensão higroscópica, empregando-se argamassa com aditivo impermeabilizante nas três primeiras fiadas.

Para levantar a parede, utilizar-se-á, obrigatoriamente, escantilhão como guia das juntas horizontais; a elevação da alvenaria far-se-á, preferencialmente, a partir de elementos estruturais (pilares), ou qualquer outro elemento da edificação. Nesse caso, deve-se chapiscar o elemento que ficará em contato com a alvenaria.

Na fixação das paredes ao elemento estrutural devem ser utilizados "ferros-cabelo" – os quais podem ser barras dobradas em fôrma de "U", barras retas, em ambos os casos com diâmetro de 5,0 mm, ou telas de aço galvanizado de malha quadrada 15x15 mm – posicionados de duas em duas fiadas, a partir da segunda.

Deve-se primar pela verticalidade e pela horizontalidade dos painéis, utilizando-se guia na execução do serviço. As fiadas deverão ser individualmente niveladas e aprumadas com a utilização de nível de bolha e prumo.

O encunhamento deve ser feito com cunhas de cimento ou "argamassa expansiva" própria para esse fim e, preferencialmente, de cima para baixo; ou seja, após o levantamento das



alvenarias dos pavimentos superiores, para permitir a acomodação da estrutura e evitar o aparecimento de trincas. Para tanto, deve-se deixar uma folga de 3,0 a 4,0 mm entre a alvenaria e o elemento estrutural (viga ou laje), o qual somente será preenchido após 15 dias das paredes executadas.

## 7. VERGAS E CONTRA-VERGAS

Deverá ser empregado, em todos os vãos de portas e janelas, vergas e contra-vergas (este último, evidentemente, não será empregado em portas, e poderá ser dispensado quando da ocorrência de vãos menores que 60 cm).

O engastamento lateral mínimo é de 30,0 cm ou 1,5 vezes a espessura da parede, prevalecendo o maior. Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura, recomenda-se uma única verga sobre todos. Além disso, para vãos maiores que 2,40 m, a verga deverá ser calculada como viga.

## 8. CHAPISCO PARA PAREDE EXTERNA E INTERNA

As alvenarias da edificação (e outras superfícies componentes) serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído por toda a área considerada. Serão chapiscados paredes (internas e externas) por todo o seu pé-direito (espaçamento compreendido entre a laje de piso e a laje de teto subsequente) e lajes utilizadas em forros nos pontos devidamente previstos no projeto executivo de arquitetura.

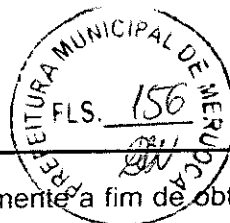
Inicialmente aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Em superfícies bastante lisas, a exemplo das lajes de forro, deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante.

Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros:

- A umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco;
- O lançamento vigoroso da argamassa sobre o substrato;
- O recobrimento total da superfície em questão.

## 9. REBOCO PAULISTA

Após a cura do chapisco (no mínimo 24 horas), aplicar-se-á revestimento tipo paulista, com espessura de 2,0 cm, no traço 1:2:8 (cimento : cal em pasta : areia média peneirada).



A argamassa deverá ser preparada mecanicamente a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de deformações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade.

A aplicação na base chapiscada será feita em chapadas com colher ou desempenadeira de madeira, até a espessura prescrita. Quando do início da cura, sarrafejar com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas. A final, o acabamento será feito com esponja densa.

## 10. LASTRO CONTRAPISO

Após a execução das cintas e blocos, e antes da execução dos pilares, paredes ou pisos, será executado o lastro de contrapiso, com impermeabilizante e 8 (oito) centímetros de espessura.

O lastro de contrapiso do térreo ou subsolo terá um consumo de concreto mínimo de 350 kg de cimento por m<sup>3</sup> de concreto, o agregado máximo de brita número 2 e SIKA 1, no traço 1:12 (SIKA 1 – ÁGUA); com resistência mínima a compressão de 250 Kgf/cm<sup>2</sup>.

Os lastros serão executados somente depois que o terreno estiver perfeitamente nivelado, molhado, convenientemente apiloado com maço de 30 kg e que todas as canalizações que devam passar sob o piso estejam colocadas.

É imprescindível manter o contrapiso molhado e abrigado do sol, frio ou corrente de ar, por um período mínimo de 8 dias para que cure.

Todos os pisos terão declividade de 1% no mínimo, em direção ao ralo ou porta externa, para o perfeito escoamento de água.

As copas, os banheiros, os boxes dos chuveiros, e etc. terão seus pisos com caimento para os ralos.

A argamassa de regularização será sarrafeada e desempenada, a fim de proporcionar um acabamento sem depressões ou ondulações.

## 11. JUNTAS DE DILATAÇÃO

As juntas de dilatação da estrutura quando necessária deverão ter mástique de poliuretano.

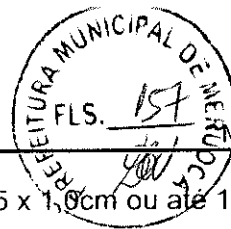
Antes da aplicação do selante é recomendável utilizar um limitador de superfície para fixar os tamanhos de aplicação do material selante e economizar no uso do material de preenchimento. Esse limitador deverá ser flexível de preferência para não influenciar na junta.

Limpeza da superfície:

A superfície deve ser limpa, seca, isenta de óleos, graxas e outros contaminantes;

Caso existam imperfeições, como quebra de bordas, as mesmas deverão ser recuperadas;

Colocar fita crepe nas extremidades da junta;



As juntas deverão possuir seções mínimas de 0,5 x 1,0cm ou até 1,0 x 1,0cm;

Colocar um limitador de superfície (com várias dimensões) para limitar a superfície nas dimensões mínimas acima;

O limitador deverá entrar de fôrma justa no interior da junta;

Cortar a ponta do mástique conforme o tamanho da junta;

Colocar o tubo numa pistola manual e aplicar numa posição de 45° em fôrma de compressão;

O acabamento deverá ser alisado para tal acabamento deve ser utilizado espátula ou até mesmo algum produto vegetal com amido, como pôr exemplo a batata, pois a mesma não adere ao poliuretano, facilitando o acabamento;

## 12. ACABAMENTOS INTERNOS

### 12.1. REVESTIMENTOS CERÂMICOS NAS PAREDES INTERNAS

#### 12.1.1. BANHEIROS, SANITÁRIOS, COPA E DML.

O revestimento em placas cerâmicas 20x20cm, linha branco retificado, brilhante, junta de 1mm, espessura 8,2mm, assentadas com argamassa, cor branco, será aplicado nas paredes do piso até forro, serão de primeira qualidade (Classe A), apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração perfeitamente uniforme, dureza e sonoridade características e resistência suficientes, totalmente isentos de qualquer imperfeição, de padronagem especificada em projeto, com rejunte em epóxi em cor branca.

Na área de escovação, em alguns lavatórios e bancadas (ver detalhes) será utilizado três fiadas do revestimento do mesmo revestimento cerâmico 20x20cm.

Após a execução da alvenaria, efetua-se o tamponamento dos orifícios existentes na superfície, especialmente os decorrentes da colocação de tijolos ou lajotas com os furos no sentido da espessura da parede.

Concluída a operação de tamponamento, será procedida a verificação do desempenho das superfícies, deixando "guias" para que se obtenha, após a conclusão do revestimento de azulejos ou de ladrilhos, superfície perfeitamente desempenada, no esquadro e no prumo.

O assentamento será procedido a seco, com emprego de argamassa de alta adesividade, o que dispensa a operação de molhar as superfícies do emboço e do azulejo ou ladrilho.

As juntas serão em material epóxi (com índice de absorção de água inferior a 4%) e corridas e, rigorosamente, dentro de nível e prumo, a espessura das juntas será de 2mm.

Decorridos 72 horas do assentamento, inicia-se a operação do rejuntamento, o que será efetuado com pasta de cimento branco e pó de mármore no traço volumétrico de 1:4. A proporção desse produto não poderá ser superior a 20% do volume de cimento.



Quando necessário, os cortes e os furos das cerâmicas só poderão ser feitos com equipamentos próprio para essa finalidade, não se admitindo o processo manual.

Os cortes e furos deverão ser preenchidos com o mesmo material utilizado para o rejuntamento.

As cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa pronta.

No acabamento das quinas, serão utilizadas cantoneiras em alumínio em barras de 3 metros de comprimento, com 1 mm de espessura, peso 0,210 kg, coladas na cerâmica, fôrma de L, largura 12,7 mm.

## 12.2. PISO CERÂMICO

### 12.2.1. Em toda a edificação.

Utilizado em todos os ambientes o piso cerâmico acetinado retificado 30x30cm, PEI 5, cor cinza claro, com absorção de água inferior à 0,5%, resistente à produtos químicos GA, coeficiente de atrito dinâmico molhado menor que 0,4, antiderrapante, cor cinza claro e assentado com argamassa colante.

Todas as juntas deverão ser em material epóxi, cor cinza, (com índice de absorção de água inferior a 4%) estar perfeitamente alinhadas e de espessuras uniforme, as quais poderão exceder a 1,5 mm;

Para preparação da base, verificar se a base está curada há mais de 14 dias, limpa, seca e plana e que tenham sido efetuadas todas as retrações próprias do cimento e estabilizadas as possíveis fissuras, e, se necessário, nivelá-la.

Respeitar e tratar as juntas estruturais, devendo rejuntá-las com materiais de elasticidade permanente; realizar uma junta perimetral para evitar tensões entre o pavimento e o revestimento; e efetuar juntas de dilatação conforme projeto do responsável técnico;

Na aplicação, utilizar espaçadores entre peças para manter seus alinhamentos;

Rejuntar após 72 horas com um rejuntamento epóxi.

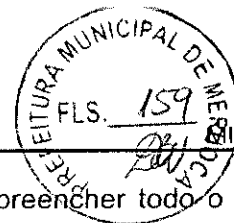
Deixar as juntas entre peças de no mínimo 2 mm, observando sempre as indicações do fabricante;

Não será permitida a passagem sobre a pavimentação dentro de três dias do seu assentamento;

A pavimentação será convenientemente protegida com camada de areia, tábuas ou outro processo, durante a construção;

Não será tolerado o assentamento de peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa, com veios capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência ou com quaisquer outros defeitos.

Deverão ser previstas juntas de trabalho ou juntas de movimentação executadas seccionando-se toda ou parte da espessura do substrato e preenchendo-se este espaço aberto



com material elastomérico como selante, que não deve preencher todo o espaço deixado pelo seccionamento do revestimento, sendo necessário utilizar material de enchimento que deve ser colocado no fundo da junta.

As juntas do revestimento deverão respeitar a posição e abertura das juntas estruturais permitindo uma deformação igual àquela prevista no projeto estrutural do edifício e indicada em projeto de paginação de piso, devendo, caso necessário, serem também preenchidas com material elastomérico como selante com material de enchimento no fundo da junta.

Caberá a Contratada minimizar ao máximo as variações de tamanho e tonalidade especificadas em relação às cores existentes buscando sua aproximação evitando assim caracterizar diferentes cores no piso.

### 12.2.2. RODAPÉ CERÂMICO

Os rodapés serão confeccionados com as placas cerâmicas descritas no item anterior, observando-se os mesmos cuidados executivos, com altura de 10 cm (ver detalhe).

### 12.2.3. PINTURA

- Pintura acrílica semi-brilho sobre massa acrílica cor branco gelo.
- Pintura acrílica semi-brilho sobre massa acrílica cor Verde petróleo (ver detalhamento).
- Pintura acrílica semi-brilho sobre massa acrílica Branco Neve (ver detalhamento).

A tinta utilizada deverá anteder a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor, e ser de primeira linha.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

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

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Receberão duas demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis. Pintura à base de látex acrílico

As paredes internas serão emassadas com massa acrílica, seladas com líquido preparador de superfícies e pintadas com tinta látex acrílica com acabamento fosco.

**Obs: As cores descritas são sugestivas, podendo ser alteradas a critério da instituição responsável pela obra.**

### 12.3. PROTEÇÃO DE CANTOS E PAREDES

As arestas verticais de paredes deverão ser protegidas através cantoneira de sobrepor abas iguais em PVC (25x25,20mm), cor cinza.

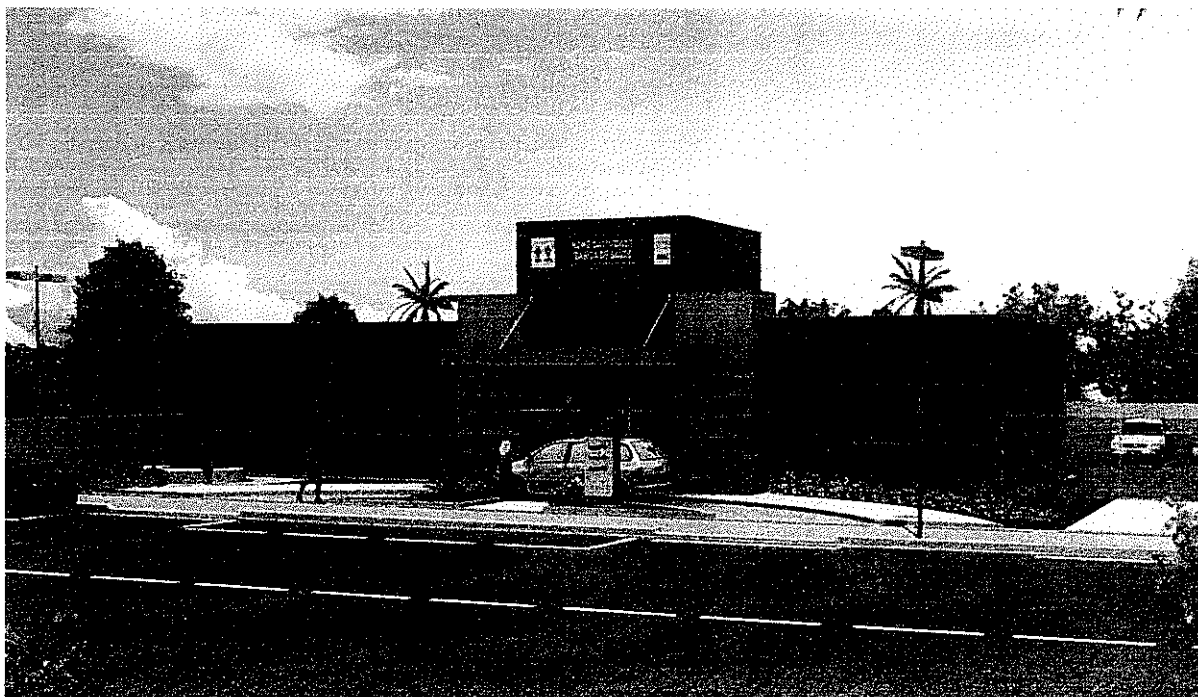
Os cantos externos de paredes com revestimento cerâmico receberão filete de alumínio de embutir.

## 13. ACABAMENTOS EXTERNOS

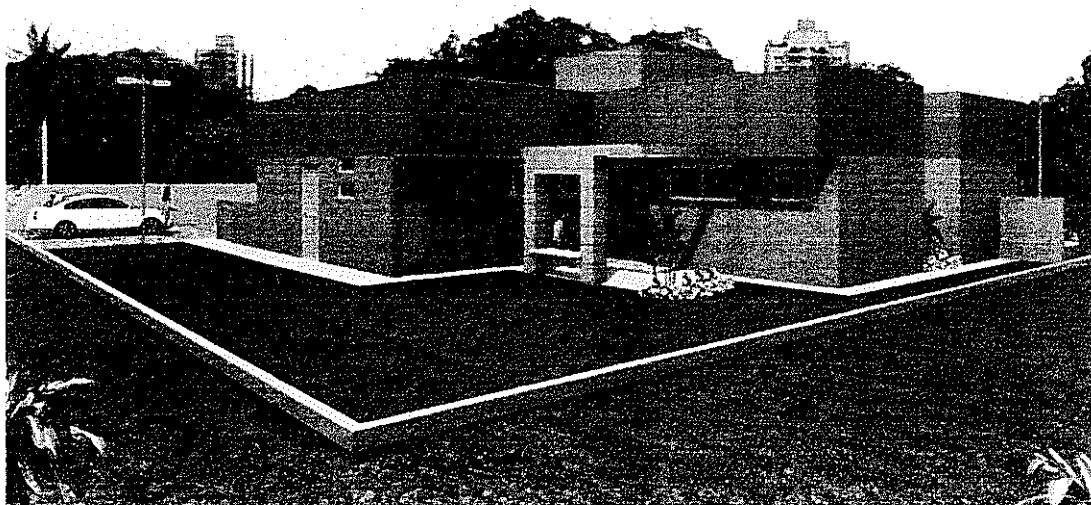
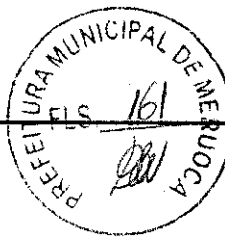
### 13.1. PINTURA EXTERNA.

As alvenarias externas da edificação serão em pintura tipo texturizado (ver elevações).  
Cores utilizadas:

- Verde: pintura área externa,(ver perspectiva)
- Cinza: pintura área externa, (ver perspectiva)
- Branco Neve: pintura área externa,(ver perspectiva)







A tinta utilizada deverá anteder a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

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

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

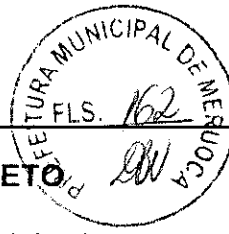
Receberão três demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis. Pintura à base de látex acrílico de primeira linha.

**Obs: As cores descritas são sugestivas, podendo ser alteradas a critério da instituição responsável pela obra.**

*Carlos Carlos*



### 13.2. GUIA PRÉ-FABRICADA DE CONCRETO

Será utilizado nos estacionamentos guia pré-fabricada de concreto, do tipo I: com 30 cm de altura, 100 cm de comprimento com canto superior arredondado e face externa ligeiramente inclinada.

Poderão ser adquiridas de fábricas de produtos pré-moldados, ou confeccioná-las em canteiro com o uso de fôrmas padronizadas para tal; deverá pois, consultar qual traço será o mais recomendável, observar os processos de adensamento e cura.

### 13.3. PISO CIMENTADO

O piso cimentado poderá ser obtido através do desenvolvimento: sarrafeamento e alisamento da própria camada de concreto, traço 1:3:4 (cimento, areia grossa e pedra britada) com 7cm de espessura.

Após nivelamento, desempenar e queimar.

Utilizar desmoldante em pó após a queima em toda a área a ser estampada.

Obedecer a um intervalo de 24 horas sem qualquer tráfego.

Lavagem com bomba de pressão e após a retirada completa de todo material solto e deixar secar.

Aplicar resina acrílica para acabamento final.

Serão executados em placas de concreto de FCK = 250 kgf/cm<sup>2</sup>, com espessura de 5 centímetros.

As placas serão concretadas alternadamente e as juntas, a cada 1m, serão do tipo "secas". As primeiras juntas dos pisos serão executadas com 10 cm de afastamento das paredes.

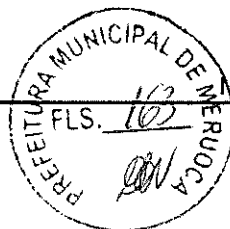
As juntas do piso têm de transpassar a "camada de alta resistência" e da argamassa de regularização. É obrigatório colocar junta no piso onde existir junta no lastro de contrapiso.

Será colocado juntas plásticas de dilatação 17x3 milímetros, limitando painéis quadrados de dimensões de 1 metro x 1 metro, obedecendo a modulação estrutural da edificação.

Após a cura será iniciado o processo de polimento, iniciando com esmeril de grânula 24, passando pela grânula 80, para o desengrosso, e finalizando com a grânula 120.

O último polimento será efetuado com lixa número 120.

Todo o piso será lavado, encerado com pelo menos 03 demãos de cera incolor, antiderrapante, por ocasião da entrega provisória da obra.



## 14. ESQUADRIAS

### 14.1. ESQUADRIAS DE MADEIRA E FERRAGENS.

As portas deverão de espessura mínima de 35mm, encabeçadas com requadro de fechamento em madeira maciça.

Na execução do serviço, a madeira deverá ser de boa qualidade, seca e isenta de defeitos, tais como rachaduras, nós, escoriações, empenamento, etc.

As folhas respeitarão o padrão comercial: 82, 112 e etc.

Toda madeira que for utilizada em qualquer fase da obra e no canteiro de obras deverá ser possuir certificação FSC (Forest Stewardship Council) ou Conselho de Manejo Florestal. A comprovação através de documentos e nota fiscal deverá ser entregue para a fiscalização juntamente com a medição.

Todas as portas de madeira serão pintadas com esmalte sintético (livre de solvente) na cor branca.

Portas com visores de vidro nos locais definidos em projeto arquitetônico deverão ter acabamento adequado, com encabeçamento, rebaixo e guarnição de madeira para a fixação dos vidros laminados.

A ferragem para as portas de abrir deverão ser do tipo roseta, cromado.

Serão todas em acabamento cromado. As ferragens não poderão receber pintura.

As dobradiças deverão ser de latão e terão pino de bola de latão, para as portas pesadas terão arruela intermediária de desgaste.

As ferragens deverão ser executadas rigorosamente em perfeito acabamento, sem folgas ou emendas, nela inclusa seus rebaixos ou encaixes.

Deverão ser verificadas as cargas das peças a serem fixadas pelas ferragens, principalmente as dobradiças, que deverão ser suficientemente robustas, de fôrma a suportarem com folga, o regime de trabalho a que venham a ser submetidas.

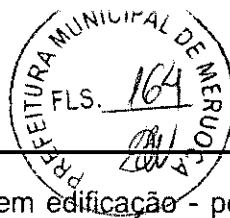
Todas as chaves deverão possuir numeração correspondente às portas e serem fornecidas em duas vias.

Os vidros utilizados nas esquadrias deverão obedecer a NBR 11706 e NBR 7199.

### 14.2. ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO E FERRAGENS.

Indicadas nos detalhes de esquadrias, as janelas serão em alumínio anodizado natural e as portas de alumínio anodizado na cor natural, com locais, características, dimensões, revestimentos indicados em projeto e no quadro de esquadrias (janelas e portas).

Normas: EB-1968/89 - Caixilho para edificação - janela (NBR-10821), MB-1226/89.



Janelas, fachadas-cortina e portas externas em edificação - penetração de água (NBR-6486), MB-1227/89 - Janelas, fachadas-cortina e portas externas em edificação - resistência à carga de vento (NBR-6497).

O alumínio puro será do tipo H - metalúrgico - e obedecerá ao disposto na P-NB-167/ABNT e na DIN-1712. A terminologia será regida pela TB-57/ABNT.

Os alumínios deverão ser anodizados, na cor Branca, de acordo com as normas da ABNT / NBR 12609 e NBR 9243 e a anodização será classe A18 (processo de oxidação anódico para proporcionar recobrimento de óxido pigmentado com espessura mínima de 18 micras), isento de defeitos. No caso de cortes após a anodização dos perfis, as superfícies sem anodização não poderão estar visíveis.

As ligas de alumínio - considerados os requisitos de aspecto decorativo, inércia química ou resistência à corrosão e resistência mecânica - serão selecionadas em total conformidade com os especificados nos projetos de arquitetura.

As serralherias de alumínio serão confeccionadas com perfis fabricados com liga de alumínio que apresentem as seguintes características:

- - Limite de resistência à tração: 120 a 154 MPa
- - Limite de escoamento: 63 a 119 MPa
- - Alongamento (50 mm): 18% a 10%
- - Dureza (brinell) - 500/10: 48 a 68.

O acabamento das superfícies dos perfis de alumínio será caracterizado pelas definições dos projetos arquitetônicos e que sejam fabricadas com ligas de alumínio que apresentem bom aspecto decorativo, inércia química e resistência mecânica.

A execução será esmerada, evitando-se por todas as fôrmas e meios, emendas nas peças e nos encontro dos montantes verticais e horizontais. Terá vedação perfeita contra ventos e chuvas sendo que se apresentarem qualquer vazamento será imediatamente corrigido.

Os materiais a serem empregados deverão ser de boa qualidade, novos, limpos, perfeitamente desempenados e sem nenhum defeito de fabricação ou falhas de laminação com acabamento superficial uniforme, isento de riscos, manchas, faixas, atritos e/ou outros defeitos.

Os quadros serão perfeitamente esquadriados, tendo os ângulos soldados bem esmerilhados ou limados, permanecendo sem rebarbas ou saliências de soldas. As esquadrias não serão jamais forçadas nos rasgos porventura fora de esquadro, ou de escassas dimensões. Haverá especial cuidado para que as armações não sofram distorções quando aparafusadas aos chumbadores.

As barras e os perfis serão extrudados necessariamente na liga ABNT 6063-T5 e as roldanas, fechos, recolhedores, escovas de vedação, guarnições de EPDM, comandos, alças e



demais acessórios deverão ser de primeira qualidade proporcionando funcionamento preciso, suave e silencioso ao conjunto por longo tempo.

Para execução das esquadrias, deverão ser feitos preliminarmente os levantamentos e medições no local para conferi-las nos projetos, posteriormente, assentar as esquadrias nos vãos e locais indicados, observando prumo e nível das mesmas, bem como pelo seu perfeito funcionamento.

Todas as esquadrias fornecidas à obra deverão ter embalagem de proteção em papel crepe, serão transportadas e estocadas com sarrafos de madeira entre as peças e manuseadas com o maior cuidado, uma vez que não serão aceitas esquadrias com arranhões, vestígios de pancadas ou pressões etc. A retirada da embalagem de proteção só será efetuada no momento da colocação da esquadria.

Todas as esquadrias de alumínio (utilizadas nas divisórias dos sanitários) deverão possuir trincos para fechamento interno.

Os guichês de alumínio terão trinco borboleta niquelado cromado.

As janelas projetantes terão fecho haste de comando projetante – HAS em alumínio comprimento 40cm.

As portas de alumínio terão o seguinte conjunto de fechadura tipo alavanca, em aço esp.=1,25, cromada, cilindro C400, chave tipo 2F.

Os vidros utilizados nas esquadrias deverão obedecer a NBR 11706 e NBR 7199.

## 15. SOLEIRAS/RODAPÉS/PINGADEIRAS

As soleiras e pingadeiras deverão ser em granito cinza, polido e impermeabilizado, com espessura mínima de 2cm, nas dimensões exatas dos vãos.

Os rodapés deverão ser dos mesmos materiais que estiver especificado o piso do ambiente (ver detalhes); A altura será 10cm.

## 16. BANCADAS, LAVATÓRIO E CUBAS EM INOX.

As bancadas deverão ser em Aço Inox 304/20 ou 18, enchimento em concreto armado leve (s/ brita), solda de argônio, testeira de 15cm, acabamento liso; conforme dimensões no projeto.

As cubas da cozinha e das utilidades também deverão ser em aço inox e com a mesma especificação do inox das bancadas. As dimensões devem ser conferidas nos detalhamentos de bancadas.

**17. LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS.**

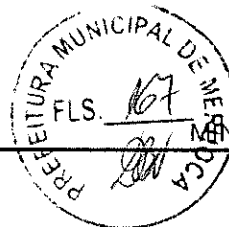
- Sifão regulável de 1" para ½" bitola
- Sifão simples para pias e cubas
- Válvula de escoamento cromada com ladrão
- Válvula de descarga cromada, 1 1/2"
- Tubo de ligação para bacia, cromado
- Acabamento para válvulas de descargas em metal cromado,
- Tubo de ligação cromado flexível
- Torneira de parede para uso geral com arejador
- Torneira de parede (nas cubas), acabamento cromado, bica alta
- Torneira de mesa (nos lavatórios), com fechamento automático com temporizador, cromada
- Barra de apoio reta em aço inoxidável tipo AISI 304, diâmetro de 38 mm, comprimentos: 40cm, 60cm e 80cm.
- Barra de apoio em "L", em aço inoxidável tipo AISI 304, diâmetro de 38 mm, comprimento: 70x70cm.
- Torneiras do tipo presmatic, cromada, sem peças de plástico, com arejador.

**18. APARELHOS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS**

Seguir o projeto hidráulico e detalhes do projeto arquitetônico.

- Lavatório pequeno 46x35cm com coluna suspensa, cor branco.
- Tanque de louça branca, cantos arredondados, com estrias profundas; 535mm de largura e 510mm de comprimento, coluna suspensa.
- Bacia sanitária convencional, h=44cm, cor branco gelo, incluindo vedações, conexões de entrada e demais acessórios cromados
- Chuveiro elétrico, tensão 220V, potência 5.400W, fabricados em termoplástico resistente, Sifão para lavatórios de coluna suspensa:
- Os registros de gaveta serão especificados para cada caso particular, considerada a pressão de serviços projetada, conforme indicação dos projetos.
- As válvulas de retenção serão inteiramente de bronze ou de ferro fundido, com vedação de metal contra metal, tipo vertical ou horizontal. Tipo com flanges, de ferro, vedação de borracha ou bronze.
- Dispensador de papel higiênico em rolo, cor branco,
- Dispensador para papel toalha em plástico ABS,
- Saboneteira spray em plástico ABS,
- Par de parafusos de 7/23 x 2.3/8 para bacias.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Carlos Carlos".



- Anel de vedação para bacias sanitárias
- Assento para banho articulado em aço inox aisi 304, 70x45cm, com base em chapa bitola 14 (espessura 2mm) perfurada para passagem de água e sabão.

## 19. ACABAMENTOS INTERRUPTORES E TOMADAS.

O acabamento de interruptores e tomadas cor branca, em poliestireno (OS), resistente a chamas, resistente a impactos e ter ótima estabilidade às radiações UV para evitar amarelamentos.

## 20. COBERTURA

### 20.1. TELHA CERÂMICA

As telhas deverão ser cerâmicas, tipo francesa, com inclinação de 30% e seguir a NBR 8038 que determina a especificações técnicas e fixação da telha cerâmica tipo francesa, conforme detalhamento do projeto.

### 20.2. Calhas:

Os contra-rufos e calhas serão em chapas galvanizadas USG #26, natural sem pintura, com dimensões de 25cm de largura e 20 cm de altura, por facilidade de manutenção. Deverão possuir ralo tipo abacaxi nas quedas dos condutores de água pluvial.

Deverão atender a NBR 10844.

#### • Condições Gerais:

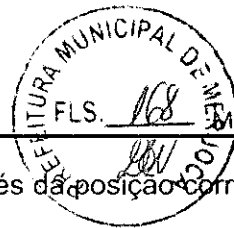
Só poderão ser aplicados telhas e acessórios de fabricantes que tenham o certificado de qualidade ISO 9000 ou superior ou atestado do IPT ou outro que atenda as normas da ABNT, no que couber.

Os serviços a serem executados, bem como, os materiais empregados nas obras deverão obedecer às normas pertinentes da A.B.N.T – NR-18 – SECÇÃO 18.18 – (SERVIÇOS EM TELHADOS).

Será obedecido rigorosamente às prescrições do fabricante no que diz respeito aos cuidados com relação a cortes, inclinações, beirais, vãos livres, recobrimentos laterais, longitudinais, fixações, uso de rufos, contra-rufos e demais acessórios conforme recomendações do fabricante.

Deverão ser obedecidas as indicações do fabricante no que diz respeito aos cuidados a serem tomados durante o manuseio, transporte das peças até sua colocação, sentido de montagem, corte de cantos, furação, fixação, vão livre máximo, etc.

*Carlos Concelos* 27



A inclinação da cobertura deverá ser obtida através da posição correta dos seus apoios e de sua inclinação.

Não será permitido o uso de 02 ou mais telhas para cobrir um vão, se o mesmo puder ser coberto com 01 (uma).

Toda a fixação de pingadeiras, calhas e rufos na alvenaria deverá ser feita com a utilização de bucha de nylon, parafusos zincados - cabeça panela e arruela lisa zincada.

Serão obedecidas rigorosamente as prescrições do fabricante no que diz respeito a cuidados quanto aos cortes, inclinações, beirais, vãos livres, recobrimento laterais, longitudinais, fixações, uso de rufos, contra-rufos e demais acessórios.

São consideradas partes do item de cobertura, elementos de fixação, apoios, suporte de abas, tirantes de contraventamento, afastadores, travas, peças complementares, cumeeiras, terminais de abas planas, rufos, tampões, placas pingadeiras, ralos tipo abacaxi quando necessários.

## 21. VIDRO TEMPERADO

Nas esquadrias especificadas a utilização de vidro temperado, empregar vidro temperado, incolor e nos tamanhos e recortes indicados em projeto.

As chapas serão inspecionadas no recebimento quanto à presença de bolhas, fissurações, manchas, riscos, empenamentos e defeitos de corte, e serão rejeitadas quando da ocorrência de qualquer desses defeitos; poderá ser escolhido o adequado acabamento das bordas (corte limpo, filetado, lapidado redondo, ou lapidado chanfrado). Aceitar-se-á variação dimensional de, no máximo 3,0 mm para maior ou para menor.

Deverão, ainda, ser instalados nos respectivos caixilhos observando-se a folga entre a chapa de vidro e a parte interna, a qual deve ser aproximadamente 6,0 a 8,0 mm para cada lado.

## 22. LIMPEZA DE OBRA

Limpeza geral final de pisos, paredes, vidros, equipamentos (louças, metais, etc.) e áreas externas, inclusive jardins.

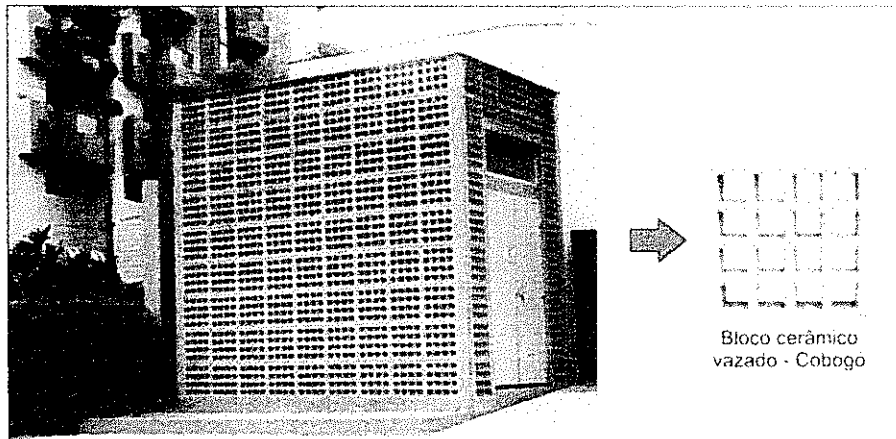
Para a limpeza deverá ser usada de modo geral água e sabão neutro: o uso de detergentes, solventes e removedores químicos deverão ser restritos e feitos de modo a não causar PISO TÁTIL

Na calçada externa (ver detalhe) deverá ser utilizado piso em placa de concreto tátil 30x30cm, alerta, cor terracota (vermelho), conforme NBR/ABNT 9050.

## 23. ELEMENTO VAZADO (COBOGÓ)

Elemento vazado (cobogó) de cimento bruto, 39x39x10cm,





## 24. HABITE-SE E “AS BUILT”

Ao final dos serviços, a instituição responsável pela obra deverá requerer junto a Prefeitura do referido Município, Habite-se junto ao ISS, a CND – Certidão Negativa de Débitos, e os demais documentos necessários para a regularização da obra.

Antes da entrega definitiva da obra, deverá ser solicitado o respectivo “as built”, sendo que a sua elaboração deverá obedecer ao seguinte roteiro:

1º) representação sobre as plantas dos diversos projetos, denotando como os serviços resultaram após a sua execução; (As retificações dos projetos deverão ser feitas sobre cópias dos originais, devendo constar, acima do selo de cada prancha, a alteração e respectiva data.).

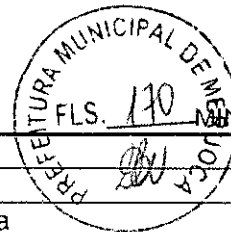
2º) O “as built” consistirá em expressar todas as modificações, acréscimos ou reduções havidas durante a construção, e cujos procedimentos tenham sido de acordo com o previsto pelas Disposições Gerais deste Memorial.

Deverá ser:

- ✓ fornecido “as built” de todas as instalações executadas (água, esgoto, dados, telefone, iluminação, segurança e incêndio, automação e controle, entre outros);
- ✓ testados e feitos os ajustes finais em todos os equipamentos e instalações;
- ✓ revisados todos os materiais de acabamento, sendo feito os reparos finais ou substituição, se necessário;
- ✓ providenciada a carta de “Habite-se”/Alvara de Funcionamento e os demais certificados das Concessionárias locais;

## 25. AMBIENTES DO PROJETO

Térreo – Nível 0,00	
SETOR DE CONSULTA	ÁREA (m2)
Sala de Recepção e Espera	23,84
Sanitário PCD Masc.	2,55
Sanitário PCD Fem.	2,55
Consultório Indiferenciado/ Acolhimento	9,10
Sala de Inalação Coletiva	6,47
Consultório Odontológico	20,47



Banheiro PCD	5,95
Sala de Observação/ Procedimento/ Coleta	10,15
Sala de Atividades Coletivas/ ACS	20,30
Sala de Vacinas	9,10
Sala de Curativos	9,10
Sanitário PCD	3,04
DML	2,32
Consultório c/ Sanit. Anexo	9,80
Consultório Indiferenciado/ Acolhimento	9,80
Estocagem/ Dispensação de Medicamentos	14,00
<b>SERVIÇOS</b>	<b>ÁREA (m2)</b>
Sala De Esteril. E Guarda de Mat. Est.	5,04
Expurgo	5,04
Almoxarifado	2,90
Banheiro/ Vest. Funcionário Fem.	3,64
Copa	4,50
Sala de Administ. E Gerência	7,80
Abrigo de Resíduos Contaminado	1,00
Abrigo de Resíduos Recicláveis	1,00
Abrigo de Resíduos Comum	1,04

AUTOR DO PROJETO:  
**CARLOS MARCHESI**  
 ARQUITETO – CAU PR: A 32642-9  
 MEP – Arquitetura e Planejamento Ltda.-EPP

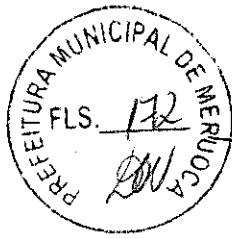
*Maracá*

## ANEXO I

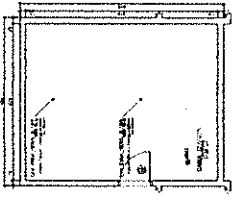
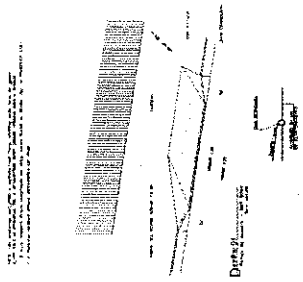


Todas as obras financiadas com recursos do Ministério da Saúde deverão conter placas indicadoras com inscrições de acordo com as seguintes orientações:

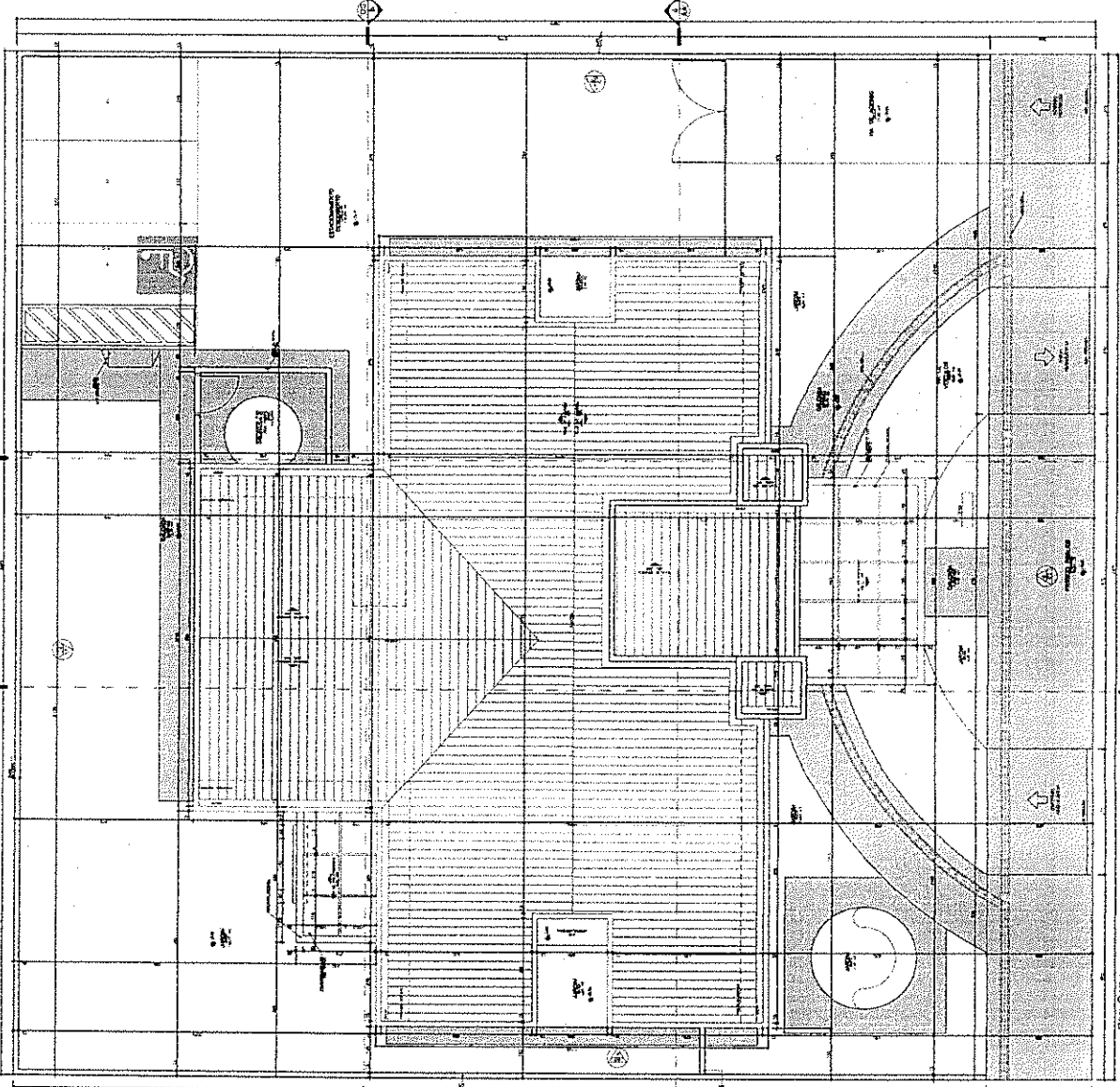
- As dimensões mínimas da placa deverão ser de 1,5 m x 3,0 m;
- Tanto as letras (em fonte Arial) quanto os logotipos (conforme modelo abaixo) deverão ter tamanhos proporcionais ao tamanho da placa;
- As cores das letras deverão ser de tonalidade escura em contraste com o fundo claro; e
- A placa deverá permanecer no local até a inauguração da obra.



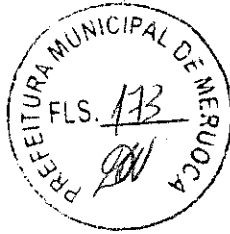
José Gerson de Araújo Filho  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 329746  
RNP: 06166820-1



Projeto de Arquitetura  
Obras de Reforma e Ampliação  
do Grupo Escolar Municipal  
de Meruoca - CE  
Arquiteto: José Gerson de Araújo Filho  
CREA-CE 329746  
RNP: 06166820-1  
Data: 10/04/2014



*Autenticado*



Josef Carlson de Araújo Filho  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE-229748  
RNP-091998920-1

1. Este projeto foi elaborado em conformidade com as normas técnicas vigentes e a legislação municipal e estadual aplicável.

2. O autor declara que este projeto foi elaborado com base em informações fornecidas pelo cliente e não se responsabiliza por eventuais erros ou omissões.

3. Este projeto não constitui uma oferta de serviços e não pode ser utilizado para fins de licitação ou contratação pública.

4. O autor declara que este projeto foi elaborado com base em informações fornecidas pelo cliente e não se responsabiliza por eventuais erros ou omissões.

5. Este projeto não constitui uma oferta de serviços e não pode ser utilizado para fins de licitação ou contratação pública.

6. O autor declara que este projeto foi elaborado com base em informações fornecidas pelo cliente e não se responsabiliza por eventuais erros ou omissões.

7. Este projeto não constitui uma oferta de serviços e não pode ser utilizado para fins de licitação ou contratação pública.

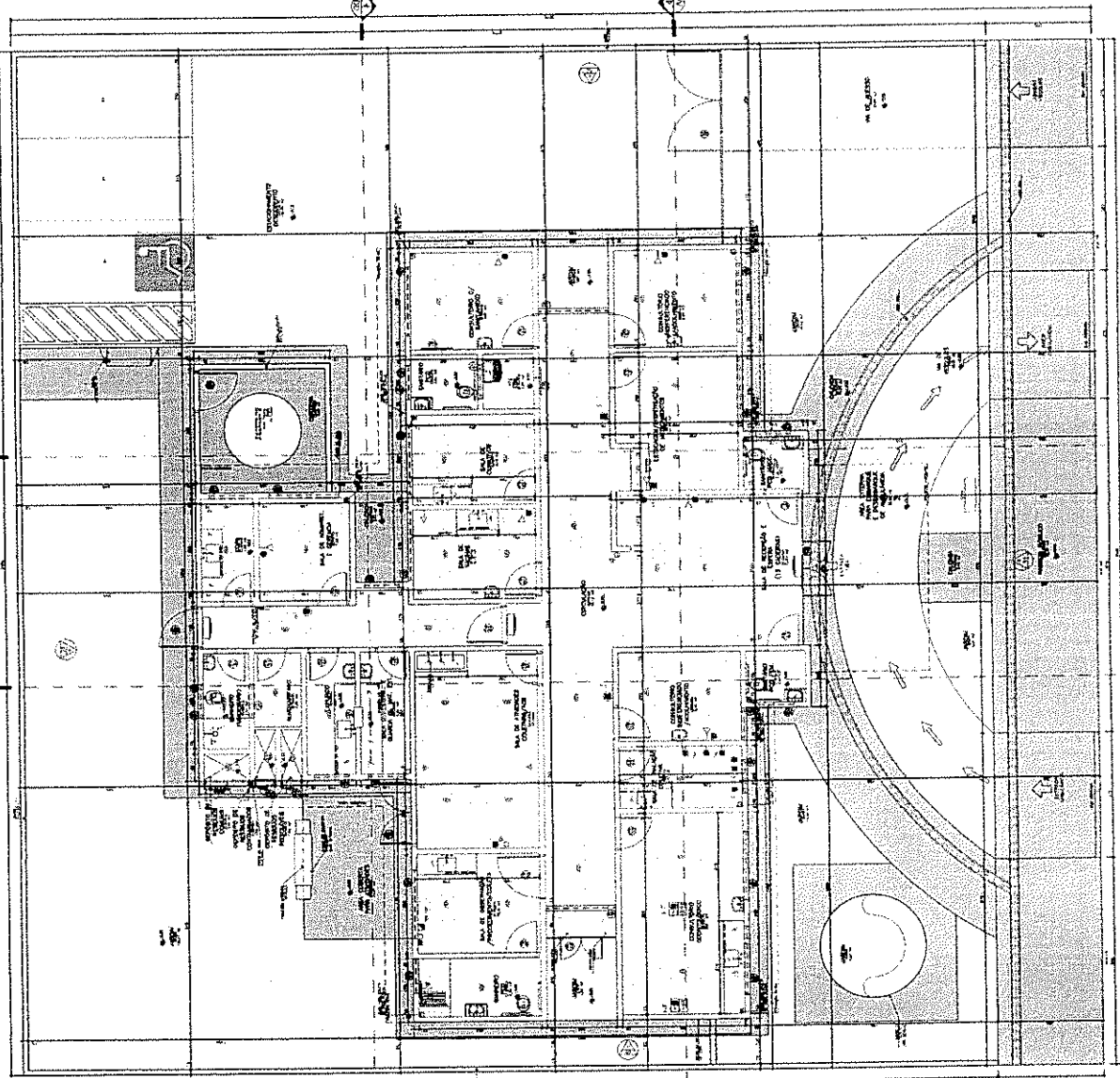
8. O autor declara que este projeto foi elaborado com base em informações fornecidas pelo cliente e não se responsabiliza por eventuais erros ou omissões.

9. Este projeto não constitui uma oferta de serviços e não pode ser utilizado para fins de licitação ou contratação pública.

10. O autor declara que este projeto foi elaborado com base em informações fornecidas pelo cliente e não se responsabiliza por eventuais erros ou omissões.

11. Este projeto não constitui uma oferta de serviços e não pode ser utilizado para fins de licitação ou contratação pública.

12. O autor declara que este projeto foi elaborado com base em informações fornecidas pelo cliente e não se responsabiliza por eventuais erros ou omissões.

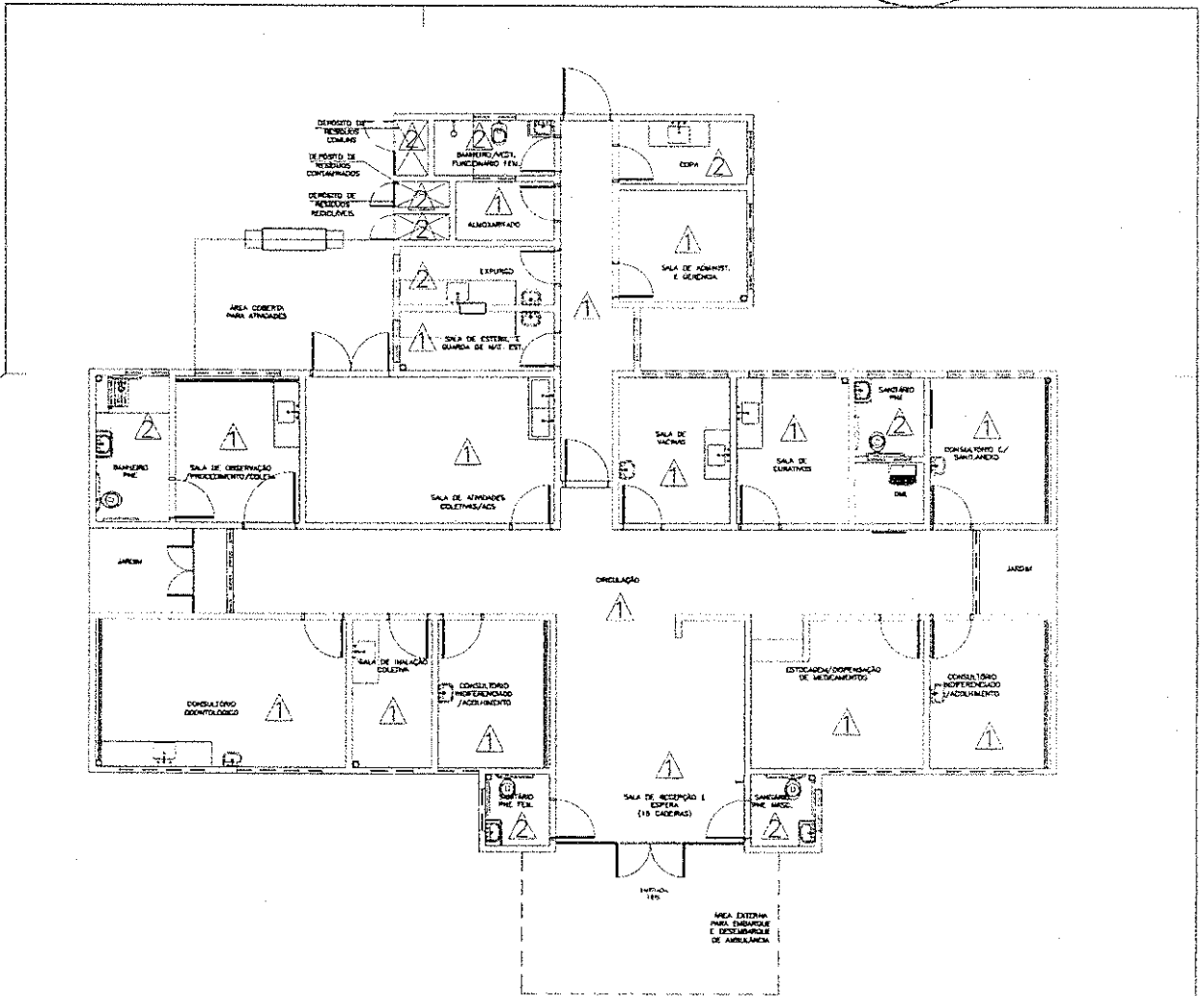


Plano B - 1/50

*Arquiteto*








Planta Baixa Acabamento Parede  
 Nivel 0,00  
 Esc. 1:100

ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS INTERNOS  
 ALEGENDA - ACABAMENTO PAREDE  
 1- PAREDES EM ALVENARIA COM PINTURA ACRILICA SEM-BRILHO SOBRE MASSA ACRILICA, COR BRANCO  
 2- PAREDES COM REVESTIMENTO CERAMICO 20x20cm, PADRAO 1ª LINHA (CLASSE A), COR BRANCO.  
 C/ REJANTE EPOXI COR BRANCA.  
 3- PINTURA ACRILICA SEM-BRILHO SOBRE MASSA ACRILICA, COR AZUL.

 Direções e sugestões pelo e-mail:  
 081.3480.0110@carlosmarchesi.com.br  
 Visitas em telefones:  
 O valor da taxa é prestativo ao do fiscal.

O<sup>UBS</sup> UBS- Unidade Básica de Saúde - Porte I  
 P<sup>PROJETO</sup> Projeto  
 M<sup>MINISTERIO</sup> Ministério da Saúde  
 A<sup>ARQUITETO</sup> Detachamento Acabamentos-Parede  
 A<sup>ARQUITETO</sup> Carlos Marchesi - CAU 61.789-2

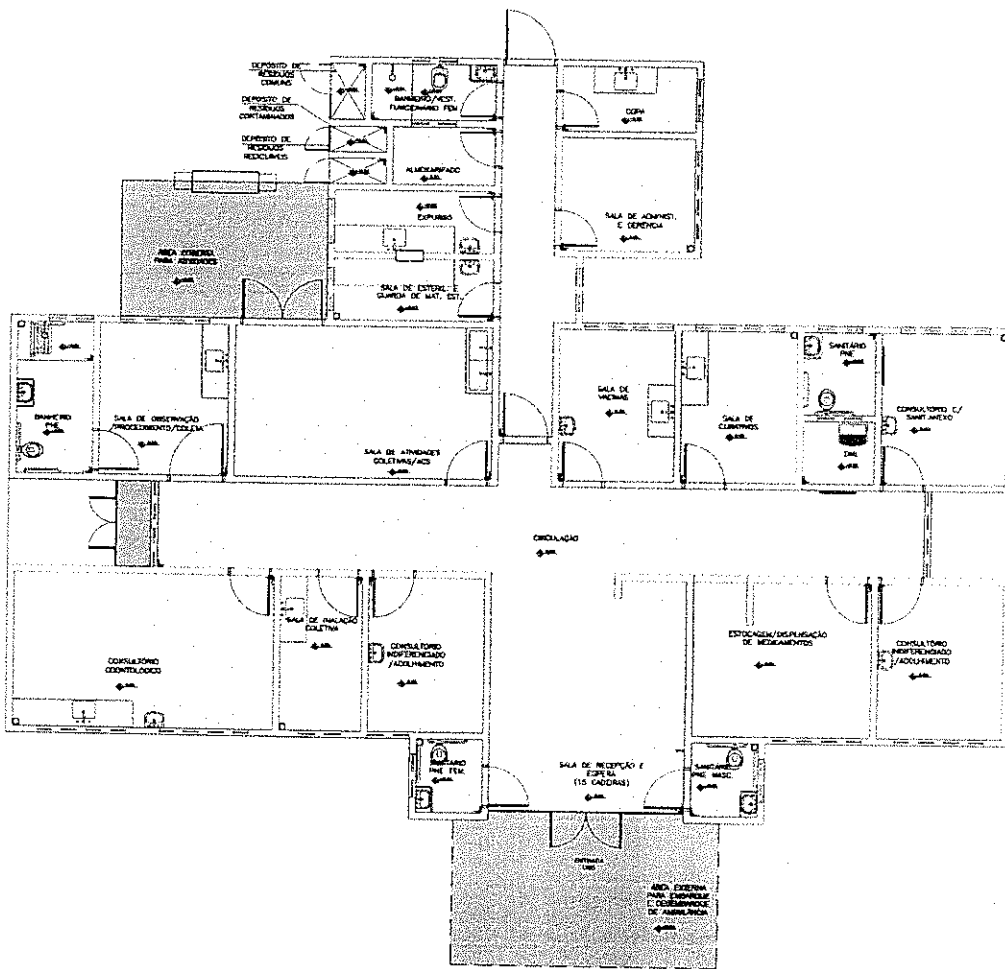
DETALHE 01  
 CODIGO DET. ACABAMENTOS 1-1  
 ESCALA: 1/100  
 DATA: Agosto 2013  
 DES. E PROJ.: J. J. J.



*[Handwritten Signature]*  
 José Garçon de Araújo Filho  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE 329746  
 BNP: 091600020-1

*[Handwritten Signature]*





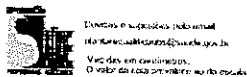
Planta Baixa Acabamento Piso

Nível: 0,00  
 Esc.: 1:100

ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS INTERNOS

LEGENDA - ACABAMENTO PISO

- PISO CERÂMICO ACABADO RETIFICADO 30x30cm, COR CINZA CLARO, ACENTUADO COM ARGAMASSA COLANTE, COM REJANTE EPÓXI NA DOR CINZA CLARO.
- CIMENTADO, POLIDO E IMPERMEABILIZADO COM TRACÇO 1:3:4 (CIMENTO, AREIA CRUZA E PEDRA BRITADA) EM PLACAS DE CONCRETO DE FCK = 250 KG/CM<sup>2</sup> COM ESPESURA DE 5cm.
- SOLERA DE GRANITO CINZA CORUBA = 2cm.



Dimensões e suspensões sob medida  
 para instalação em qualquer tipo de estrutura.  
 Vede des. em construção.  
 O valor da obra prevê-se sobre pedido.

0<sup>PROJ.</sup> UBS-Unidade Básica de Saúde - Porto I  
 0<sup>PROJ. EXEC.</sup> Ministério da Saúde  
 A<sup>PROJ. EXEC.</sup> Detalhamento Acabamentos-Piso  
 A<sup>PROJ. EXEC.</sup> Carlos Marchetti - CAU 61.789-3

DETALHE 02

CÓDIGO DEBACABAMENTOS-1

ESCALA 1:50cm

DATA: Agosto/2013

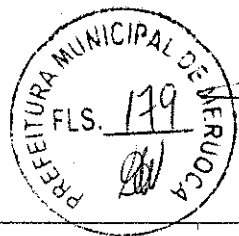
DESENHO: Alena



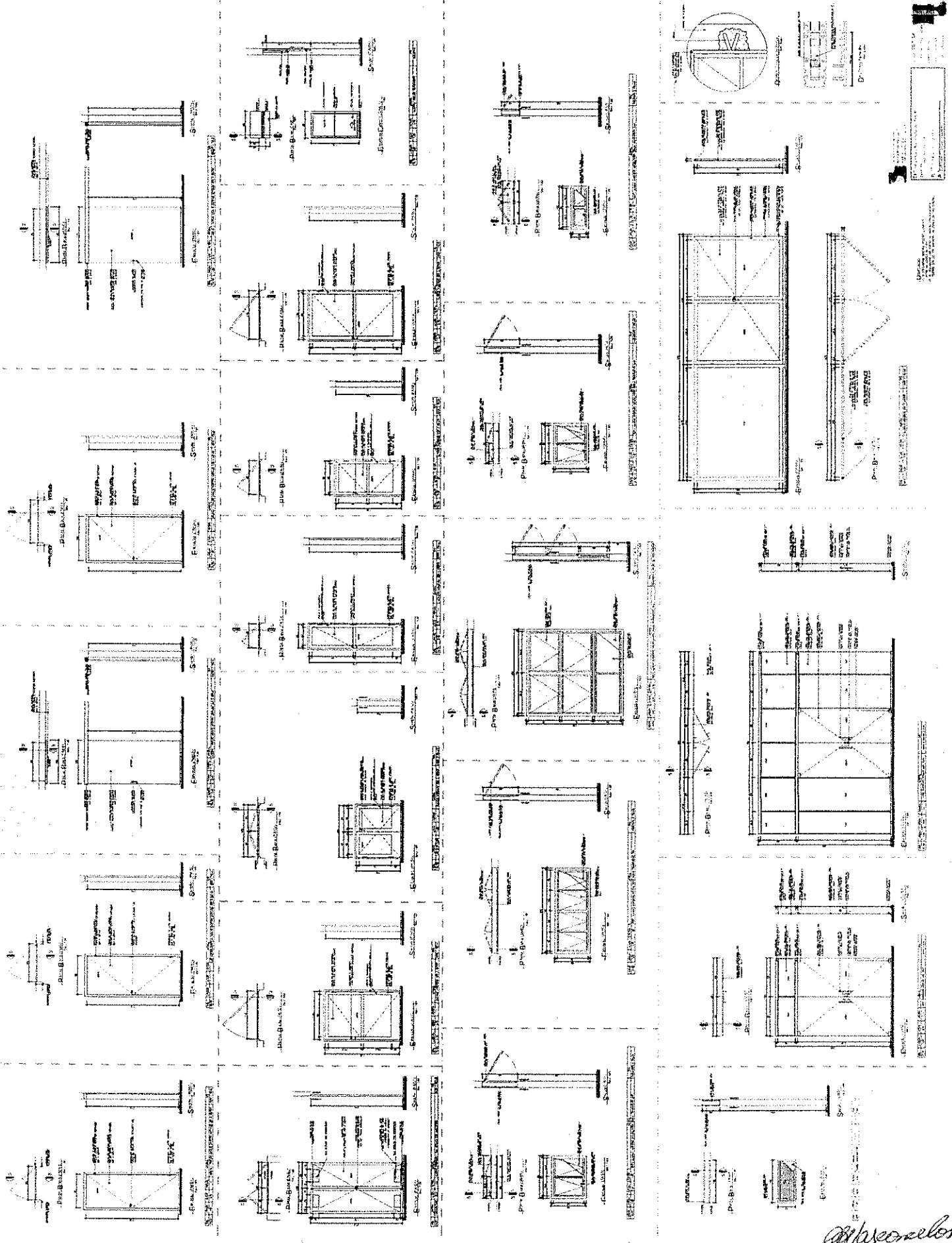
*[Signature]*  
 José Gerson de Araujo Filho  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE 029748  
 RNP: 081866820-1

*[Signature]*



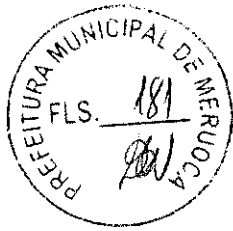


José Gerson de Araújo Filho  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 328748  
RNP: 061688820-1

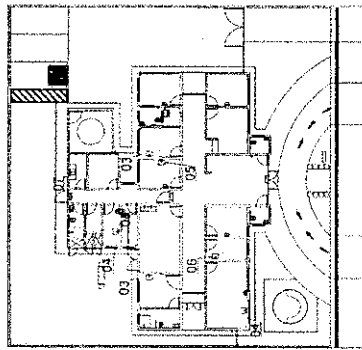


*Attestados*

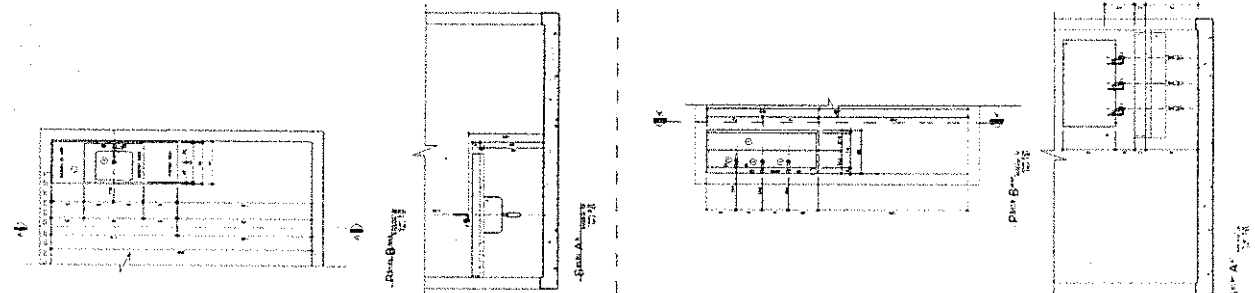
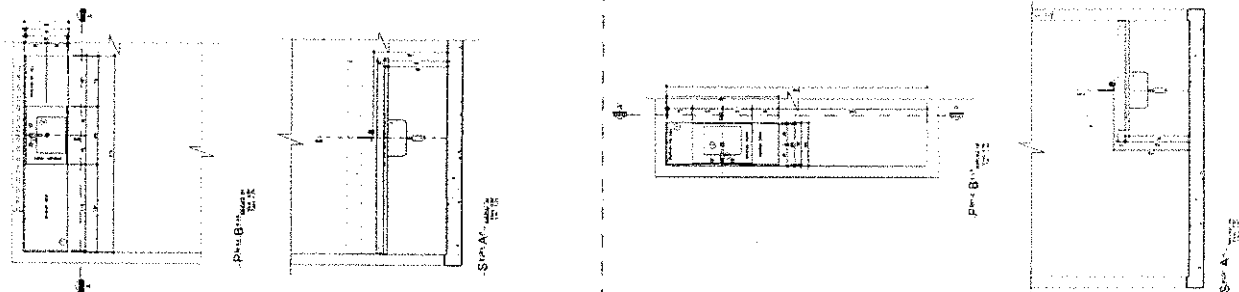
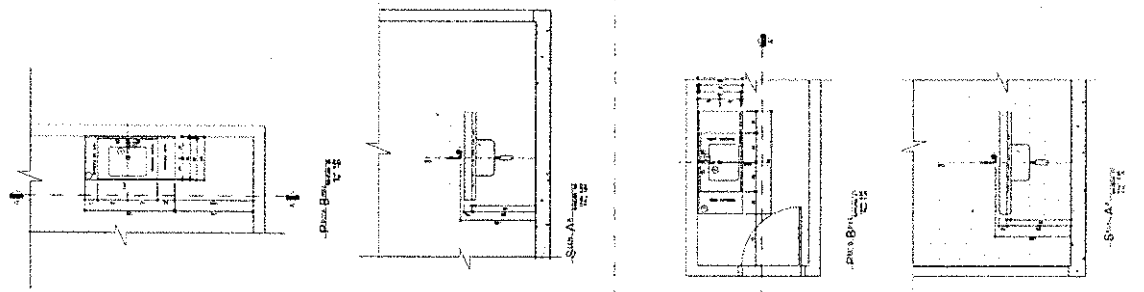




ENGENHEIRO CIVIL  
José Gerson de Araújo Filho  
CREA-CE 329748  
RNP: 061668820-1



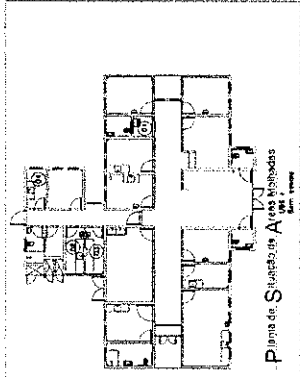
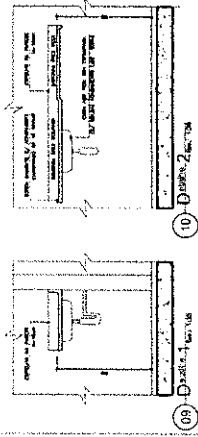
PROPOSTA DE LICITAÇÃO Nº 001/2012  
OBJETO: OBRAS DE REFORMA E MANUTENÇÃO DE BARRACÃO DE ALMOXARFARIA DO MUNICÍPIO DE MERUOCA - CE.  
VALOR ESTIMADO: R\$ 1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais).  
PRAZO DE VALIDADE: 90 (noventa) dias.  
PRAZO DE RECEBIMENTO: Até 15/03/2012, às 14h30min.  
PRAZO DE ABERTURA DE ENVELOPES: Até 15/03/2012, às 14h30min.  
PRAZO DE ASSINATURA DO CONTRATO: Até 30/03/2012.  
PRAZO DE INSCRIÇÃO DE GARANTIA: Até 30/03/2012.  
PRAZO DE ENTREGA DO EMPENHO: Até 30/03/2012.  
PRAZO DE ENTREGA DO CONTRATO: Até 30/03/2012.  
PRAZO DE ENTREGA DO BOM DE EMPENHO: Até 30/03/2012.  
PRAZO DE ENTREGA DO BOM DE LICITAÇÃO: Até 30/03/2012.  
PRAZO DE ENTREGA DO BOM DE LICITAÇÃO: Até 30/03/2012.  
PRAZO DE ENTREGA DO BOM DE LICITAÇÃO: Até 30/03/2012.



*Albuquerque*



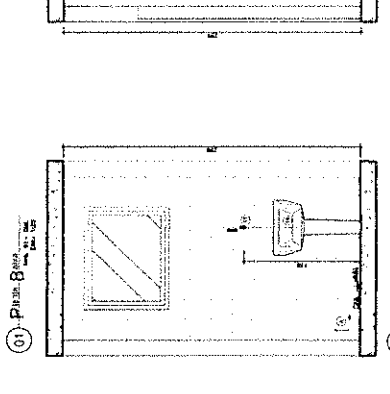
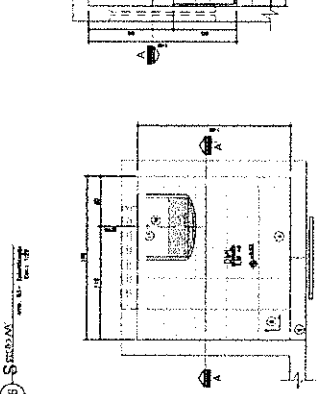
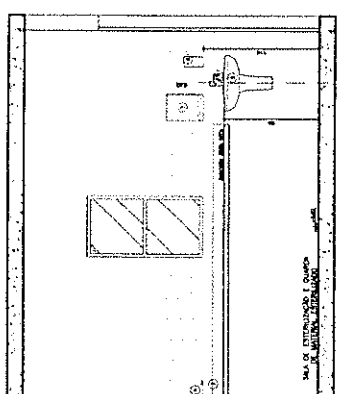
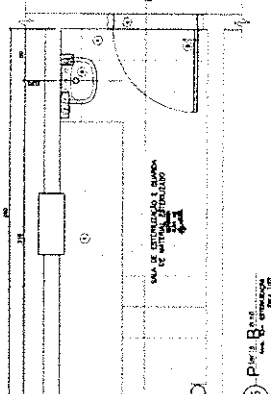
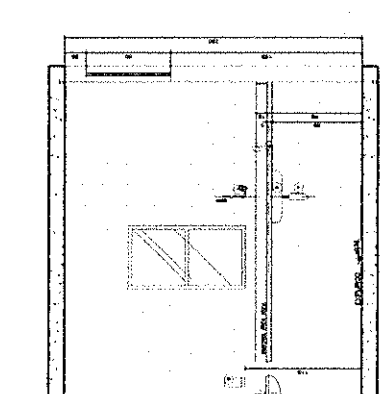
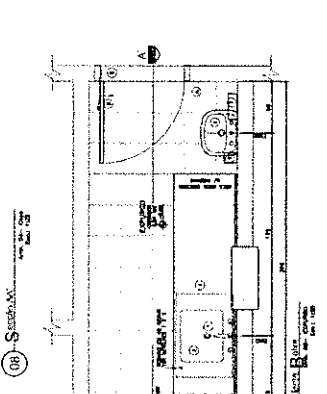
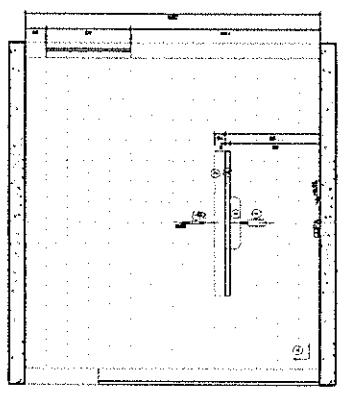
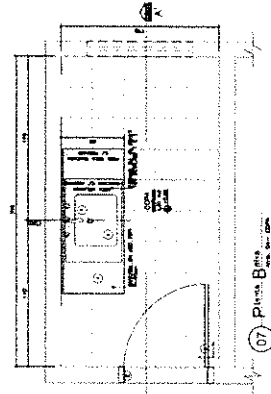
RNF: 061668820-1  
 CREA-CE 329746  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 JOSE CARSON DE ALBUQUERQUE FILHO



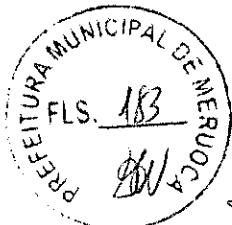
- LEGENDA**
- LOCALS, ÁREAS E ACESSOS SUPOSTOS**
- 1 - Área de estacionamento
  - 2 - Área de circulação
  - 3 - Área de recepção
  - 4 - Área de atendimento
  - 5 - Área de exames
  - 6 - Área de procedimentos
  - 7 - Área de enfermagem
  - 8 - Área de farmácia
  - 9 - Área de administração
  - 10 - Área de apoio
  - 11 - Área de depósito
  - 12 - Área de sanitários
  - 13 - Área de cozinha
  - 14 - Área de lavanderia
  - 15 - Área de manutenção
  - 16 - Área de segurança
  - 17 - Área de vigilância
  - 18 - Área de armazenamento
  - 19 - Área de circulação externa
  - 20 - Área de estacionamento externo

- LEGENDA**
- ÁREAS DE ATENDIMENTO**
- 1 - Área de recepção
  - 2 - Área de atendimento
  - 3 - Área de exames
  - 4 - Área de procedimentos
  - 5 - Área de enfermagem
  - 6 - Área de farmácia
  - 7 - Área de administração
  - 8 - Área de apoio
  - 9 - Área de depósito
  - 10 - Área de sanitários
  - 11 - Área de cozinha
  - 12 - Área de lavanderia
  - 13 - Área de manutenção
  - 14 - Área de segurança
  - 15 - Área de vigilância
  - 16 - Área de armazenamento
  - 17 - Área de circulação externa
  - 18 - Área de estacionamento externo

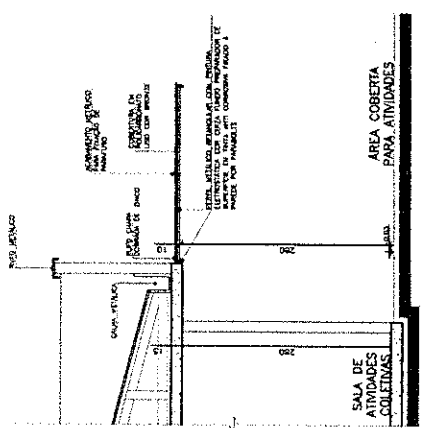
Nº 07  
 P - PLANO DE PROTEÇÃO  
 A - ANEXO  
 A - ANEXO



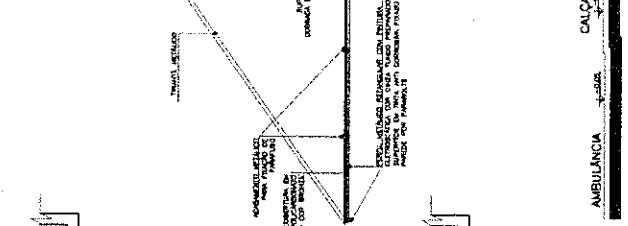
*Albuquerque*



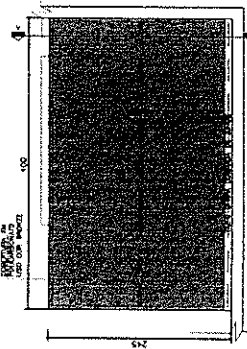
José Gerson de Araújo Filho  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 329746  
RNP: 061668820-1



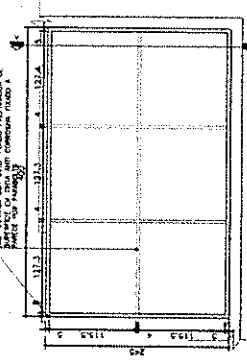
06 - Sala A - Atividade Sala de Atividades.  
Esc. 1:50



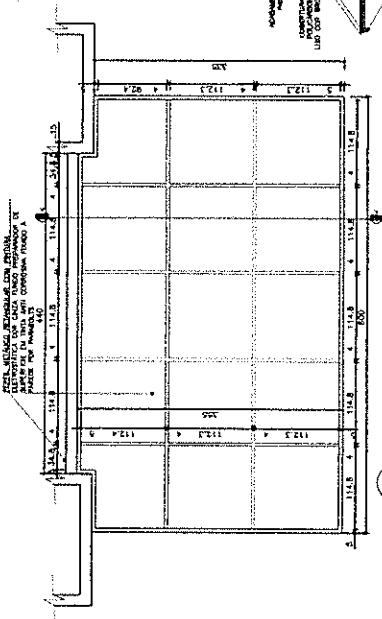
03 - Sala A - Marquise Entrada Principal.  
Esc. 1:50



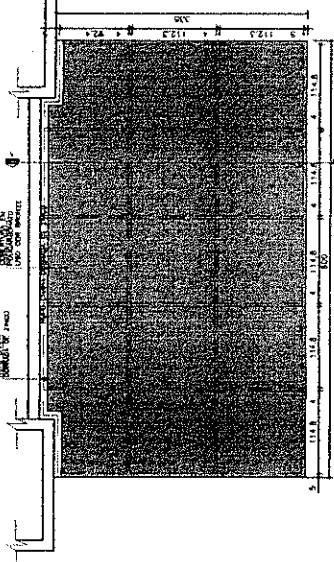
05 - Planta Cobertura Marquise Sala de Atividades.  
Esc. 1:50



04 - Planta Estrutura Marquise Sala de Atividades.  
Esc. 1:50



01 - Planta Estrutura Marquise Entrada Principal.  
Esc. 1:50



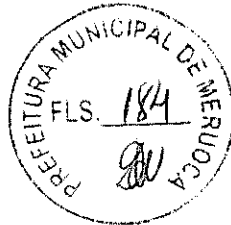
02 - Planta Cobertura Marquise Entrada Principal.  
Esc. 1:50

NOTA:  
- As dimensões dos pisos de estrutura metálica, travessas e estruturas de fundo devem obedecer o projeto de projeto estrutural, verticalizado.

- O - Urbanização Básica de Quilômetro - PAVI 1
- P - Projeto - Marquise de Saída
- A - Auto - Desenhamento Municipal
- A - Auto - Cartão Municipal - CAD 61.718-A

PROJETA - 08  
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO  
CADERNOS - 10000  
DATA - 04/04/2013  
PROJETA - 08

*Atenciosos.*

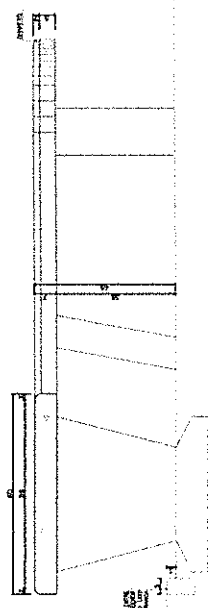


ENGENHEIRO CIVIL  
José Gerson de Araújo Filho  
CREA-CE 329746  
RNP: 061666820-1

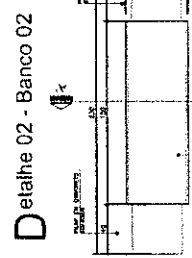


09  
15/05/2017  
15:00:00  
15/05/2017  
15:00:00

0  
Planta  
A  
A

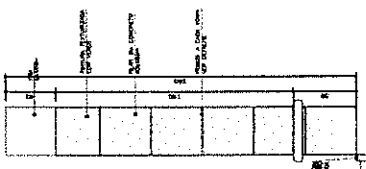


- Seção AA - Esc. 1:50

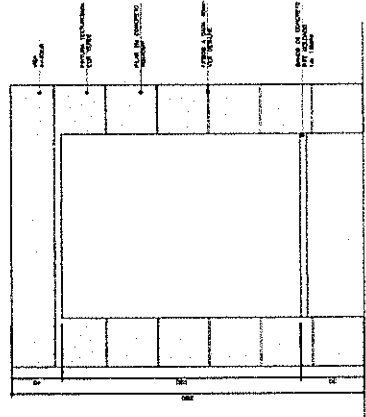


Detalhe 02 - Banco 02

- Planta Banco Regular - Esc. 1:20  
- Planta Banco Regular - Esc. 1:20

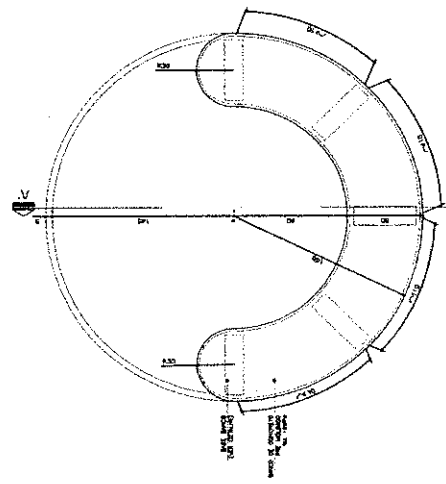


- Seção AA - Esc. 1:20

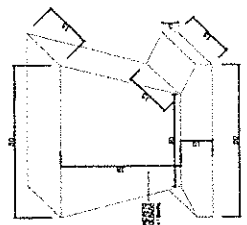


- Seção AA - Esc. 1:20

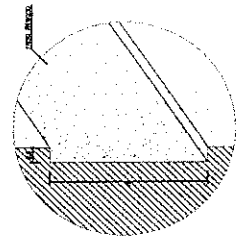
Detalhe 01 - Banco 01



- Planta Banco Circular - Esc. 1:20



Detalhe - Banco 02 - Esc. 1:20



Detalhe - Banco 01 - Esc. 1:20

Ataseo Celos





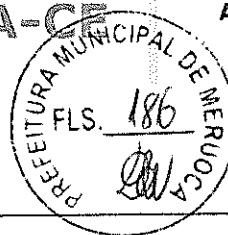


**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
Nº CE20180411157

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**



INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**JOSE GERSON DE ARAUJO FILHO**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 0616668201-CE

**2. Contratante**

Contratante: **MUNICIPIO DE MERUOCA**

**AVENIDA PEDRO SAMPAIO**

Complemento:

Cidade: **Meruoca**

Pais: **Brasil**

Telefone: **(89) 3649-1136**

Contrato: **Não especificado**

Valor: **R\$ 664.002,51**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

Bairro: **DIVINO SALVADOR**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: **07.598.683/0001-70**

Nº: **385**

CEP: **62130000**

ART Vinculada: **CE20180314778**

(Desempenho de Cargo/Função Técnica)

Email:

Celebrado em:

Tipo de contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO**

**3. Dados da Obra/Serviço**

Proprietário: **MUNICIPIO DE MERUOCA**

**SÍTI BOA VISTA**

Complemento:

Cidade: **MERUOCA**

Telefone: **(88) 3649-1136**

Coordenadas Geográficas: **Latitude: 0 Longitude: 0**

Data de Início: **01/12/2018**

Finalidade: **Saúde**

Bairro: **BOA VISTA**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: **07.598.683/0001-70**

Nº: **S/N**

CEP: **62130000**

Email:

Previsão de término: **01/12/2019**

**4. Atividade Técnica**

	Quantidade	Unidade
21 - ELABORAÇÃO		
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - AGRIMENSURA -> MEDIÇÃO DE TERRA -> LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO -> #0623 - PLANIALTIMÉTRICO	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - AGRIMENSURA -> MEDIÇÃO DE TERRA -> LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO -> #0623 - PLANIALTIMÉTRICO	829,73	m2
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - AGRIMENSURA -> MEDIÇÃO DE TERRA -> #0633 - GEORREFERENCIAMENTO	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - AGRIMENSURA -> MEDIÇÃO DE TERRA -> #0633 - GEORREFERENCIAMENTO	829,73	m2
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - ARQUITETURA -> #0824.1 - OBRAS E SERVIÇOS - ARQUITETURA	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - ARQUITETURA -> #0824.1 - OBRAS E SERVIÇOS - ARQUITETURA	267,25	m2
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> #1002 - INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> #1002 - INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO	267,25	m2
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> #1003 - INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> #1003 - INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	267,25	m2
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> #1004 - INSTALAÇÃO PLUVIAL	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> #1004 - INSTALAÇÃO PLUVIAL	267,25	m2
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> #1005 - INSTALAÇÃO SANITÁRIA	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> #1005 - INSTALAÇÃO SANITÁRIA	267,25	m2
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> EDIFICAÇÃO -> #1177 - ALVENARIA	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> EDIFICAÇÃO -> #1177 - ALVENARIA	267,25	m2

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: CAB3  
Impresso em: 28/11/2018 às 12:23:56 por: , ip: 138.0.73.72

*Assinatura*

www.crea-ce.org.br  
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@crea-ce.org.br  
Fax: (85) 3453-5804

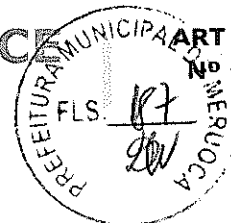
**CREA-CE**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará





**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-CE**



**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20180411157**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

INICIAL

38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> EDIFICAÇÃO -> #1179 - MATERIAIS MISTOS	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> EDIFICAÇÃO -> #1179 - MATERIAIS MISTOS	267,25	m2
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SISTEMAS ESTRUTURAIS -> ESTRUTURA -> #1258 - CONCRETO ARMADO	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SISTEMAS ESTRUTURAIS -> ESTRUTURA -> #1258 - CONCRETO ARMADO	267,25	m2
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SISTEMAS ESTRUTURAIS -> #1293 - ALVENARIA ESTRUTURAL	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SISTEMAS ESTRUTURAIS -> #1293 - ALVENARIA ESTRUTURAL	267,25	m2
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> MOVIMENTO DE TERRA -> #1468 - TERRAPLANAGEM	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> MOVIMENTO DE TERRA -> #1468 - TERRAPLANAGEM	829,73	m2
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1475 - EM CONCRETO	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1475 - EM CONCRETO	219,72	m2
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1476 - EM PEDRA	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1476 - EM PEDRA	63,76	m2
<b>7 - FISCALIZACAO</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>
15 - EXECUÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> EDIFICAÇÃO -> #1177 - ALVENARIA	1,00	un
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> EDIFICAÇÃO -> #1177 - ALVENARIA	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> EDIFICAÇÃO -> #1177 - ALVENARIA	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

ART referente à elaboração de projeto, orçamento e fiscalização de uma Unidade Básica de Saúde - UBS Padrão Tipo I localizada no Sítio Boa Vista, Município de Meruoca/CE.

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

NENHUMA - NÃO OPTANTE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Meruoca, 28 de Novembro de 2018

Local

data

**José Gerson de Araújo Filho**  
**ENGENHEIRO CIVIL**

CREA-CE 329746

RNP: 061666820-1

JOSE GERSON DE ARAUJO FILHO, CPF: 055.263.793-85

MUNICIPIO DE MERUOCA - CNPJ: 07.598.683/001-70

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

\* Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

**10. Valor**

Valor da ART: R\$ 82,94

Registrada em: 07/11/2018

Nosso Número: 8212852478

*Blumenfelds*

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publica/>, com a chave: CAB38  
 Impresso em: 28/11/2018 às 12:23:56 por: ip: 138.0.73.192

