

MEMÓRIAS DE CÁLCULO

	OBRA: PROJETO DE CONSTRUÇÃO DA E.E.I.F MARIA VILANI DA SILVA		DATA : 03/04/2023		BDI : 28,82%		
	DESCRIÇÃO: PROJETO DE CONSTRUÇÃO DA E.E.I.F MARIA VILANI DA SILVA		FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	LOCAL: SÍTIO BOM JESUS, DISTRITO DE PINDOGUABA - TIANGUÁ-CE.		SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ-CE.		SINAPI	2023/04 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	05/2023
			Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

	QTD
	12,63

9.4. 94570 - JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 (M2)

	QTD
JANELAS BLOCO ADM (1,20*1,20)*2,00	2,88000000 2,88
ANELAS BLOCO ADM (2,00*1,20)*5,00	12,00000000 12,00
	14,88



9.5. C1426 - GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO (M2)

	QTD
JANELAS BLOCO ADM (1,20*1,20)*2,00	2,88000000 2,88
JANELAS BLOCO ADM (2,00*1,20)*5,00	12,00000000 12,00
	14,88

9.6. C1869 - PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm (M)

	QTD
JANELAS BLOCO ADM (1,20*2,00)+(2,00*5,00)	12,40000000 12,40
	12,40

9.7. C1993 - PORTA TIPO FICHA EMBUTIDA (S/ACESSÓRIOS) (M2)

	QTD
BANHEIROS COLETIVOS (0,60*1,60)*12,00	11,52000000 11,52
	11,52

9.8. C1144 - DOBRADIÇA CROMADA 3" X 2 1/2" (UN)

	QTD
BANHEIROS COLETIVOS 24,00	24,00000000 24,00
	24,00

9.9. C1365 - FERROLHO DE SOBREPOR OU EMBUTIR MÉDIO (UN)

	QTD
BANHEIROS COLETIVOS 12,00	12,00000000 12,00
	12,00

10. INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

10.1. C2625 - TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4") (M)

	QTD
PROJETO HIDROSSANITARIO 96,00	96,00000000 96,00
	96,00

10.2. C2628 - TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2") (M)

	QTD
PROJETO HIDROSSANITARIO 36,00	36,00000000 36,00
	36,00

10.3. C2506 - TORNEIRA DE PRESSÃO P/JARDIM DE 3/4" (UN)

	QTD
PROJETO HIDROSSANITARIO 3,00	3,00000000 3,00
	3,00


Antonio Albani Adeodato
 Engenheiro Civil
 CREA CE - RNP 060092835-7
 Prefeitura Municipal de Tianguá

MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
	OBRA:	PROJETO DE CONSTRUÇÃO DA E.E.I.F MARIA VILANI DA SILVA	DATA : 03/04/2023	BDI : 28,82%	
	DESCRIÇÃO:	PROJETO DE CONSTRUÇÃO DA E.E.I.F MARIA VILANI DA SILVA	FONTE	VERSÃO	
	LOCAL:	SITIO BOM JESUS, DISTRITO DE PINDOGUABA - TIANGUÁ-CE.	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ-CE.	SINAPI	2023/04 SEM DESONERAÇÃO	MES
			Composição	PROPRIA	REF.
				0,00%	05/2021
				0,00%	05/2023



10.4. C0348 - BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA (UN)

		QTD
PROJETO HIDROSSANITARIO	11,00	11,00000000
		11,00

10.5. C0986 - CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS (UN)

		QTD
PROJETO HIDROSSANITARIO	21,00	21,00000000
		21,00

10.6. C4068 - BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm (M2)

		QTD
PROJETO HIDROSSANITARIO	2,44+1,60+1,60+1,20+ 2,44+3,80+7,97+7,20	28,25000000
		28,25

10.7. C0797 - CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO) (UN)

		QTD
PROJETO HIDROSSANITARIO	8,00	8,00000000
		8,00

10.8. C2170 - REGISTRO DE PRESSAO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1") (UN)

		QTD
PROJETO HIDROSSANITARIO	8,00	8,00000000
		8,00

10.9. C2161 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 50mm (2") (UN)

		QTD
PROJETO HIDROSSANITARIO	2,00	2,00000000
		2,00

10.10. C1436 - GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS (M2)

		QTD
PROJETO HIDROSSANITARIO	0,36*7,00	2,52000000
		2,52

10.11. C2593 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4') (M)

		QTD
PROJETO HIDROSSANITARIO	90,00	90,00000000
		90,00

10.12. C2596 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") (M)

		QTD
PROJETO HIDROSSANITARIO	18,00	18,00000000
		18,00

10.13. C2600 - TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=150mm (6") (M)

		QTD
PROJETO HIDROSSANITARIO	150,00	150,00000000
		150,00

10.14. C2595 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2") (M)



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	PROJETO DE CONSTRUÇÃO DA E.E.I.F MARIA VILANI DA SILVA	DATA : 03/04/2023	BDI : 28,82%			
DESCRIÇÃO:	PROJETO DE CONSTRUÇÃO DA E.E.I.F MARIA VILANI DA SILVA	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	SITIO BOM JESUS, DISTRITO DE PINDOQUABA - TIANGUÁ-CE.	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ-CE.	SINAPI	2023/04 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	05/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

		QTD
PROJETO HIDROSSANITARIO	36,00	36,00000000
		36,00

10.15. C1549 - JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") (UN)

		QTD
PROJETO HIDROSSANITARIO	20,00	20,00000000
		20,00

10.16. C1552 - JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") (UN)

		QTD
PROJETO HIDROSSANITARIO	6,00	6,00000000
		6,00

10.17. C1551 - JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2") (UN)

		QTD
PROJETO HIDROSSANITARIO	12,00	12,00000000
		12,00

10.18. C4388 - JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4") (UN)

		QTD
PROJETO HIDROSSANITARIO	4,00	4,00000000
		4,00

10.19. C4390 - JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4") (UN)

		QTD
PROJETO HIDROSSANITARIO	4,00	4,00000000
		4,00

10.20. C5050 - CAIXA DE GORDURA EM PVC, COM CESTO 18L (UN)

		QTD
PROJETO HIDROSSANITARIO	1,00	1,00000000
		1,00

10.21. C0605 - CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - 1/2 TIJOLO COMUM (M2)

		QTD
PROJETO HIDROSSANITARIO	(0,60*0,60)*14,00	5,04000000
		5,04

10.22. C4926 - CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA) (UN)

		QTD
PROJETO HIDROSSANITARIO	9,00	9,00000000
		9,00

10.23. 00006155 - VALVULA EM PLASTICO CROMADO TIPO AMERICANA PARA PIA DE COZINHA 3.1/2 " X 1.1/2 ", SEM ADAPTADOR (UN)

		QTD
PROJETO HIDROSSANITARIO	2,00	2,00000000
		2,00

10.24. 100852 - CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 56 X 33 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)



Antonio Albani Adeodato
Engenheiro Civil
CREA CE - RNP 060092835-7
Prefeitura Municipal de Tianguá

MEMÓRIAS DE CÁLCULO



OBRA:	PROJETO DE CONSTRUÇÃO DA E.E.I.F MARIA VILANI DA SILVA	DATA : 03/04/2023	BDI : 28,82%			
DESCRIÇÃO:	PROJETO DE CONSTRUÇÃO DA E.E.I.F MARIA VILANI DA SILVA	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	SITIO BOM JESUS, DISTRITO DE PINDOJUABA - TIANGUÁ-CE.	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ-CE.	SINAPI	2023/04 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	05/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

			QTD
PROJETO HIDROSSANITARIO	2,00	2,00000000	2,00
			2,00

10.25. C3648 - RESERVATÓRIO PRÉ MOLDADO ELEVADO CILÍNDRICO D=2,0M, CAP.=12,0M3, H=9,0M COMPLETO E CISTERNA CAP.=4,5 M3 (UN)

			QTD
PROJETO HIDROSSANITARIO	1,00	1,00000000	1,00
			1,00

10.26. C3460 - MONTAGEM DE ANEL PRÉ-MOLDADO D=1,50m h=0,50m (UN)

			QTD
PROJETO HIDROSSANITARIO	18,00	18,00000000	18,00
			18,00

10.27. 86909 - TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)

			QTD
PROJETO HIDROSSANITARIO	2,00	2,00000000	2,00
			2,00

10.28. 100848 - VASO SANITÁRIO INFANTIL LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020 (UN)

			QTD
PROJETO HIDROSSANITARIO	5,00	5,00000000	5,00
			5,00

10.29. 00011761 - ASSENTO VASO SANITARIO INFANTIL EM PLASTICO BRANCO (UN)

			QTD
PROJETO HIDROSSANITARIO	5,00	5,00000000	5,00
			5,00

11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

11.1. C4762 - CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2" (UN)

			QTD
PROJETO ELÉTRICO	160,00	160,00000000	160,00
			160,00

11.2. C0527 - CABO ISOLADO PVC 750V 16MM2 (M)

			QTD
PROJETO ELÉTRICO	400,00	400,00000000	400,00
			400,00

11.3. C1374 - FIO ISOLADO PVC P/750V 2.5 MM2 (M)

			QTD
PROJETO ELÉTRICO	2000,00	2.000.00000000	2.000,00
			2.000,00

11.4. C1376 - FIO ISOLADO PVC P/750V 6MM2 (M)

			QTD
PROJETO ELÉTRICO	800,00	800,00000000	800,00
			800,00



Antonio Albani Adeodato
 Engenheiro Civil
 CREA CE - RNP 060092835-7
 Prefeitura Municipal de Tianguá

MEMÓRIAS DE CÁLCULO							
	OBRA:	PROJETO DE CONSTRUÇÃO DA E.E.I.F MARIA VILANI DA SILVA	DATA : 03/04/2023	BDI : 28,82%			
	DESCRIÇÃO:	PROJETO DE CONSTRUÇÃO DA E.E.I.F MARIA VILANI DA SILVA	FONTE	VERSÃO			
	LOCAL:	SITIO BOM JESUS, DISTRITO DE PINDOGUABA - TIANGUÁ-CE.	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	HORA		
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ-CE.	SINAPI	2023/04 SEM DESONERAÇÃO	MES		
			Composição	PROPRIA	HORA	MES	REF.
					83,85%	47,76%	05/2021
					114,15%	71,31%	05/2023
					0,00%	0,00%	

11.5. C1375 - FIO ISOLADO PVC P/750V 4MM2 (M)

		QTD	
PROJETO ELÉTRICO	700,00	700,00000000	700,00
			700,00

11.6. C1494 - INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V (UN)

		QTD	
PROJETO ELÉTRICO	15,00	15,00000000	15,00
			15,00

11.7. C1479 - INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V (UN)

		QTD	
PROJETO ELÉTRICO	8,00	8,00000000	8,00
			8,00

11.9. C1496 - INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V (UN)

		QTD	
PROJETO ELÉTRICO	3,00	3,00000000	3,00
			3,00

11.10. C2484 - TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V (UN)

		QTD	
PROJETO ELÉTRICO	40,00	40,00000000	40,00
			40,00

11.11. C1092 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A (UN)

		QTD	
PROJETO ELÉTRICO	14,00	14,00000000	14,00
			14,00

11.12. C4562 - DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V (UN)

		QTD	
PROJETO ELÉTRICO	1,00	1,00000000	1,00
			1,00

11.13. C4531 - DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA (UN)

		QTD	
PROJETO ELÉTRICO	1,00	1,00000000	1,00
			1,00

11.14. C1184 - ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA (M)

		QTD	
PROJETO ELÉTRICO	800,00	800,00000000	800,00
			800,00

11.15. C3781 - MEDIÇÃO TRIFÁSICA INSTALADA EM MURO - SAÍDA SUBTERRÂNEA (UN)

		QTD	
PROJETO ELÉTRICO	1,00	1,00000000	1,00
			1,00

11.16. C1640 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/1 LÂMPADA DE 20W (UN)



MEMÓRIAS DE CÁLCULO							
	OBRA:	PROJETO DE CONSTRUÇÃO DA E.E.I.F MARIA VILANI DA SILVA	DATA : 03/04/2023	BDI : 28,82%			
	DESCRIÇÃO:	PROJETO DE CONSTRUÇÃO DA E.E.I.F MARIA VILANI DA SILVA	FORTE	VERSÃO			
	LOCAL:	SITIO BOM JESUS, DISTRITO DE PINDOGUABA - TIANGUÁ-CE.	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	HORA		
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ-CE.	SINAPI	2023/04 SEM DESONERAÇÃO	MES		
			Composição	PROPRIA	HORA	MES	REF.
					83,85%	47,76%	05/2021
					114,15%	71,31%	05/2023
					0,00%	0,00%	

		QTD
PROJETO ELÉTRICO	75,00	75,00000000
		75,00



11.17. C2067 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO (UN)

		QTD
PROJETO ELÉTRICO	1,00	1,00000000
		1,00

11.18. C0325 - ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3.0M (UN)

		QTD
PROJETO ELÉTRICO	3,00	3,00000000
		3,00

11.19. C0443 - BOMBA CENTRÍFUGA DE 1 CV, INCLUSIVE MAT.DE SUCÇÃO (UN)

		QTD
PROJETO ELÉTRICO	1,00	1,00000000
		1,00

11.20. C4805 - LUMINÁRIA PENDENTE EM LED, FACHO DE LUZ FECHADO (<60°), CORPO EM ALUMÍNIO E REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, POTENCIA MÍNIMA 90W E MÁXIMA 100W - COMPLETA (UN)

		QTD
PROJETO ELÉTRICO	6,00	6,00000000
		6,00

11.21. 101632 - RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020 (UN)

		QTD
PROJETO ELÉTRICO	3,00	3,00000000
		3,00

11.22. C4394 - LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA (UN)

		QTD
PROJETO ELÉTRICO	21,00	21,00000000
		21,00

12. COBERTURA

12.1. C0773 - CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO (M2)

		QTD
FRONTAL DO MURO	14,37+1,80	16,17000000
		16,17

12.2. C2429 - TELHA CERÂMICA TIPO CANAL C/ ESBARRO "TIMON" (M2)

		QTD
ÁREA DA COBERTURA X FATOR DE CORREÇÃO	935,77	935,77000000
		935,77

12.3. C2249 - RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm (M)

		QTD
COBERTURA	7,48+7,48+9,13+9,13	33,22000000
		33,22

Antonio Albani Adeodato
Engenheiro Civil
CREA CE - RNP 060092835-7
Prefeitura Municipal de Tianguá

MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
	OBRA:	PROJETO DE CONSTRUÇÃO DA E.E.I.F MARIA VILANI DA SILVA	DATA : 03/04/2023	BDI : 28,82%	
	DESCRIÇÃO:	PROJETO DE CONSTRUÇÃO DA E.E.I.F MARIA VILANI DA SILVA	FONTE	VERSÃO	
	LOCAL:	SITIO BOM JESUS, DISTRITO DE PINDOQUABA - TIANGUÁ-CE.	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ-CE.	SINAPI	2023/04 SEM DESONERAÇÃO	MES
			Composição	PROPRIA	REF.
				0,00%	0,00%
				83,85%	47,76%
				114,15%	71,31%
					05/2021
					05/2023

12.4. C0989 - CUMEEIRA CERÂMICA DA TELHA CANAL "TIMOM" (M)

			QTD
COBERTURA	11,40+22,45+35,30+33,30	102,45000000	102,45
			102,45

12.5. C5024 - IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, EM DUAS CAMADAS, TIPO II DE E=3MM E TIPO III DE E=4MM (M2)

			QTD
LAJES IMPERMEABILIZADAS	10,00+10,00+8,00+8,00+5,65	41,65000000	41,65
			41,65

12.6. C5025 - PROTEÇÃO MECÂNICA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4, E=2CM (M2)

			QTD
L IMPERMEABILIZADAS	41,65	41,65000000	41,65
			41,65

13. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

13.1. C1359 - EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG (UN)

			QTD
INSTALAÇÃO DOS EXTINTORES	6,00	6,00000000	6,00
			6,00

13.2. C1907 - PINTURA DE PISO INTERNO/EXTERNO. C/TINTA BASE RESINA ACRÍLICA-QUARTZO.2 DEMÃOS (M2)

			QTD
INSTALAÇÃO DOS EXTINTORES	(1,00*1,00)*6,00	6,00000000	6,00
			6,00

13.3. C0729 - CASA DE BOMBAS(1.5X1.5)m, EM ALVENARIA E CONCRETO (UN)

			QTD
CASA DE GÁS	1,00	1,00000000	1,00
			1,00

13.4. C4850 - PLACA EM ACRÍLICO ADESIVADA PARA SINALIZAÇÃO COM INDICAÇÃO DE ROTA DE FUGA 26X13CM (M)

			QTD
ROTA DE SAIDA	7,80	7,80000000	7,80
			7,80

13.5. C4757 - PRATELEIRA PRÉ-MOLDADA "IN LOCO" DE CONCRETO ESP.=5,0CM (M2)

			QTD
DEPOSITO	(3,65*5,00)+3,85	22,10000000	22,10
			22,10

13.6. C0864 - CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL (UN)

			QTD
PARTE FRONTAL DO PRÉDIO	1,00	1,00000000	1,00
			1,00

13.7. C1898 - PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/MC'S (M)



Antonio Albani Adeodato
Engenheiro Civil
CREA CE - RNP 060092835-7
Prefeitura Municipal de Tianguá

MEMÓRIAS DE CÁLCULO								
	OBRA:	PROJETO DE CONSTRUÇÃO DA E.E.I.F MARIA VILANI DA SILVA	DATA : 03/04/2023	BDI : 28,82%				
	DESCRIÇÃO:	PROJETO DE CONSTRUÇÃO DA E.E.I.F MARIA VILANI DA SILVA	FONTE	VERSÃO				
	LOCAL:	SITIO BOM JESUS, DISTRITO DE PINDOGUABA - TIANGUÁ-CE.	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	HORA			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ-CE.	SINAPI	2023/04 SEM DESONERAÇÃO	MES			
			Composição	PROPRIA	0,00%	0,00%	REF.	05/2021
							05/2023	

			QTD
WC PNE	2,00	2,00000000	2,00
			2,00

13.8. C0924 - CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO INOX (M)

			QTD
RAMPA	11,81+11,95+11,92+8,50+18,55+18,55+8,45	89,73000000	89,73
			89,73

13.9. C1628 - LIMPEZA GERAL (M2)

			QTD
ÁREA DA EDIFICAÇÃO	888,20	888,20000000	888,20
			888,20

13.10. C4624 - PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) (M2)

			QTD
RAMPA	89,73*0,20	17,95000000	17,95
			17,95

13.11. C4726 - CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)

			QTD
MURETA E CERCAMENTO	18,20+15,70+3,70+2,00+24,60	64,20000000	64,20
			64,20

13.12. C4556 - PORTÃO PIVOTANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

			QTD
MURETA FRONTAL	2,50*2,20	5,50000000	5,50
			5,50

13.13. C3674 - SUPORTE EM BARRA CHATA DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE P/BANCADAS E/OU PRATELEIRAS (UN)

			QTD
SUPORTE PARA BANCADAS	8,00+40,00+4,00+22,00	74,00000000	74,00
			74,00

13.14. C4006 - REDE DE GÁS P/ COZINHA (FORN./MONTAGEM) (M)

			QTD
PARA COZINHA	20,00	20,00000000	20,00
			20,00

14. SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO

14.1. C0058 - ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:2:8) C/ AGREGADOS ADQUIRIDOS (M3)

			QTD
PERIMENTO DO MURO LATERAL ESQUERDA	38,00*1,30*0,50	24,70000000	24,70
PERIMENTO DO MURO LATERAL DIREITA	39,00*2,50*0,60	58,50000000	58,50
MURO POSTERIOR	36,00*1,80*0,50	32,40000000	32,40



Antonio Albani Adeodato
 Engenheiro Civil
 CREA CE - RNP 060092835-7
 Prefeitura Municipal de Tianguá

MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
	OBRA:	PROJETO DE CONSTRUÇÃO DA E.E.I.F MARIA VILANI DA SILVA	DATA : 03/04/2023	BDI : 28,82%	
	DESCRIÇÃO:	PROJETO DE CONSTRUÇÃO DA E.E.I.F MARIA VILANI DA SILVA	FONTE	VERSÃO	
	LOCAL:	SITIO BOM JESUS, DISTRITO DE PINDOGUABA - TIANGUÁ-CE.	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ-CE.	SINAPI	2023/04 SEM DESONERAÇÃO	MES
			Composição	PROPRIA	REF.
				0,00%	05/2021
				0,00%	05/2023

			QTD
MURO FRONTAL	79,28*0,60	47,57000000	47,57
MURO LATERAL QUADRA	39,20*0,60*1,80	42,34000000	42,34
			205,51

14.2. C1807 - MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA) REBOCADO, COM PINTURA (M2)

			QTD
MURO LATERAL	(38,00+38,00)*2,50+16,00+(39,15*2,50)	303,88000000	303,88
			303,88

14.3. C0328 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)

			QTD
CONFORME QUADRO DE CUBAÇÃO ATERRO + CORTE	(962,75+350,00)*1,3	1.706,58000000	1.706,58
		0	1.706,58

14.4. C1089 - PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES - e = 6,0 cm P/ TRÁFEGO LEVE (M2)

			QTD
PARTE FRONTAL DA ESCOLA	36,00*17,00	612,00000000	612,00
			612,00

14.5. C5028 - PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (M2)

			QTD
ÁREA EXTERNA	276,85	276,85000000	276,85
			276,85

14.6. C2102 - RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO (M2)

			QTD
PREPARO PARA ASSENTAMENTO DO PISO INTERTRAVADO	612,00+276,85	888,85000000	888,85
			888,85

14.7. C2864 - LASTRO DE PÓ DE PEDRA (M3)

			QTD
PARTE FRONTAL DA EDIFICAÇÃO	612,00*0,15	91,80000000	91,80
			91,80

14.8. 92212 - TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015 (M)

			QTD
PARTE FRONTAL DA EDIFICAÇÃO	36,00	36,00000000	36,00
			36,00

14.9. C1070 - DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA (M2)

			QTD
DEMOLIÇÃO REBOCO MURO EXISTENTE	(94,30*2,20)*0,7	145,22000000	145,22
			145,22

14.10. C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)



Antonio Albani Adeodat
Engenheiro Civil
CREA CE - RNP 060092835-7
Prefeitura Municipal de Tianguá



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	PROJETO DE CONSTRUÇÃO DA E.E.I.F MARIA VILANI DA SILVA	DATA : 03/04/2023	BDI : 28,82%			
DESCRIÇÃO:	PROJETO DE CONSTRUÇÃO DA E.E.I.F MARIA VILANI DA SILVA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	SITIO BOM JESUS, DISTRITO DE PINDOGUABA - TIANGUÁ-CE.	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,78%	05/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ-CE.	SINAPI	2023/04 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	05/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	



			QTD
ÁREA DE RECOMPOSIÇÃO DO MURO EXISTENTE	145,22	145,22000000	145,22
			145,22

14.11. C3408 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 (M2)

			QTD
ÁREA DE RECOMPOSIÇÃO DO MURO EXISTENTE	145,22	145,22000000	145,22
			145,22

14.12. C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA (M2)

			QTD
PINTURA MURO EXISTENTE	94,30*2,20	207,46000000	207,46
			207,46

14.13. C2532 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 20KM (M3)

			QTD
QUANTIDADE DE ATERRO	1312,75*1,30	1.706,58000000	1.706,58
			1.706,58

15. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

15.1. 90776 - ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

			QTD
DURAÇÃO DA OBRA X HORA TRABALHADO DIAS	8,00*200,00	1.600,00000000	1.600,00
			1.600,00

15.2. 90777 - ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

			QTD
DURAÇÃO DA OBRA X HORA TRABALHADO MES	8,00*80,00	640,00000000	640,00
			640,00



INDICAÇÃO DAS PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA

PROJETO DE CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MARIA VILANI DA SILVA NO SÍTIO BOM JESUS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ-CE:

- ARMADURAS (CA-60 FINA OU CA-50A MÉDIA);
- LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA PARA FORRO;
- PISO INDUSTRIAL;
- ALVENARIA DE PEDRA DE ARGAMASSA;
- ATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE.


Antonio Albani Adeodato
Engenheiro Civil
CREA CE - RNP 060092835-7
Prefeitura Municipal de Tianguá



Prefeitura de
Tianguá



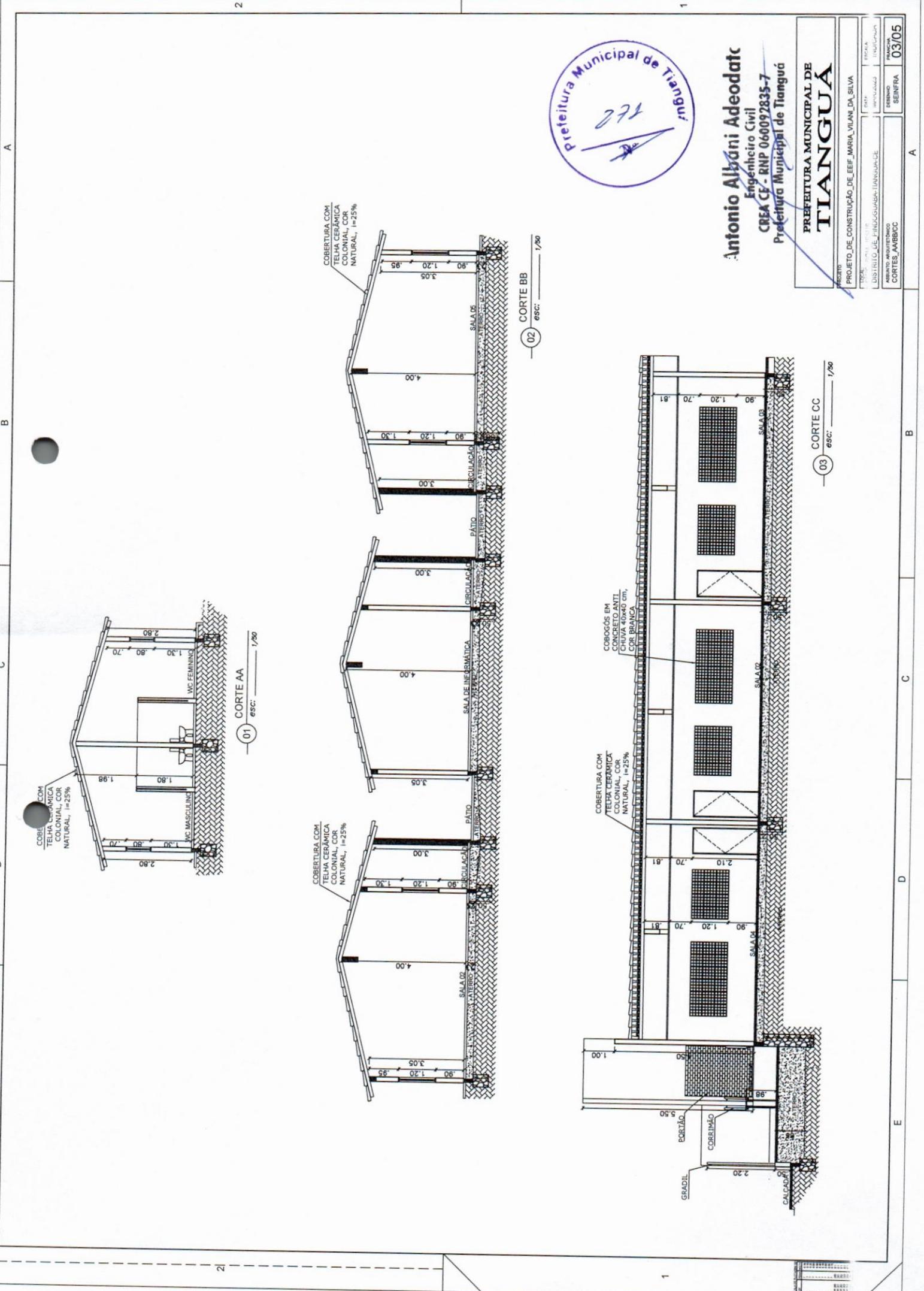
ANEXO I.A

PLANTAS



Prefeitura de
Tianguá

PLANTAS



COBERTURA COM TELHA CERÂMICA COLONIAL, COR NATURAL, i=25%

01 esc: 1/50
CORTE AA

COBERTURA COM TELHA CERÂMICA COLONIAL, COR NATURAL, i=25%

02 esc: 1/50
CORTE BB

03 esc: 1/50
CORTE CC



Antonio Albani Adeodato
Engenheiro Civil
CREA CE - RNP 060092835-7
Prefeitura Municipal de Tianguá

PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ	
PROJETO: PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE EEF MARIA VILANI DA SILVA	PROJETA: EEF MARIA VILANI DA SILVA
DISTRILO DE TIANGUÁ: TIANGUÁ-CE	INSTRUMENTO: INDIVIDUAL
ABRILHO ARQUITETOS	FRANCA: FRANCA
CORTES_AMBICC	SEINFRA: SEINFRA
	03/05

CORCÓIS EM COBERTURA EM TELHA CERÂMICA COLONIAL, COR NATURAL, i=25%

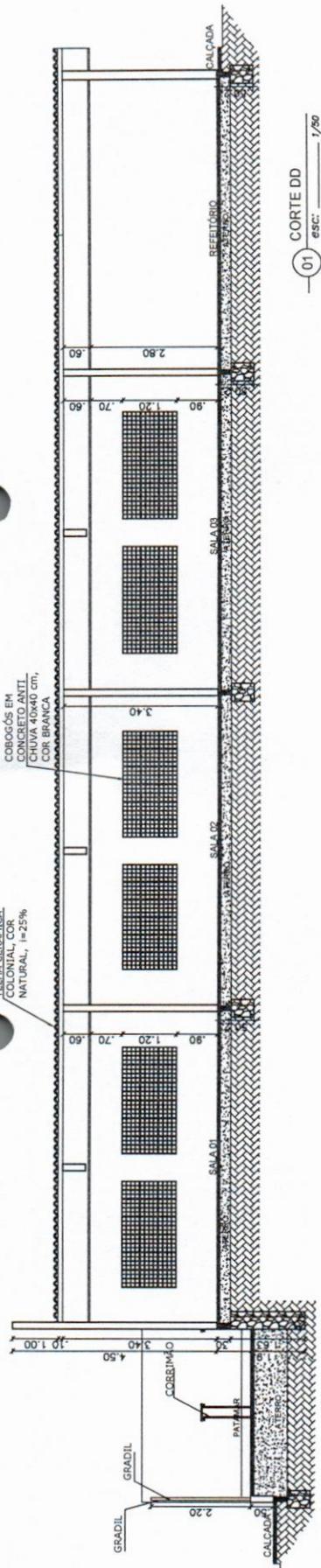
COBERTURA COM TELHA CERÂMICA COLONIAL, COR NATURAL, i=25%



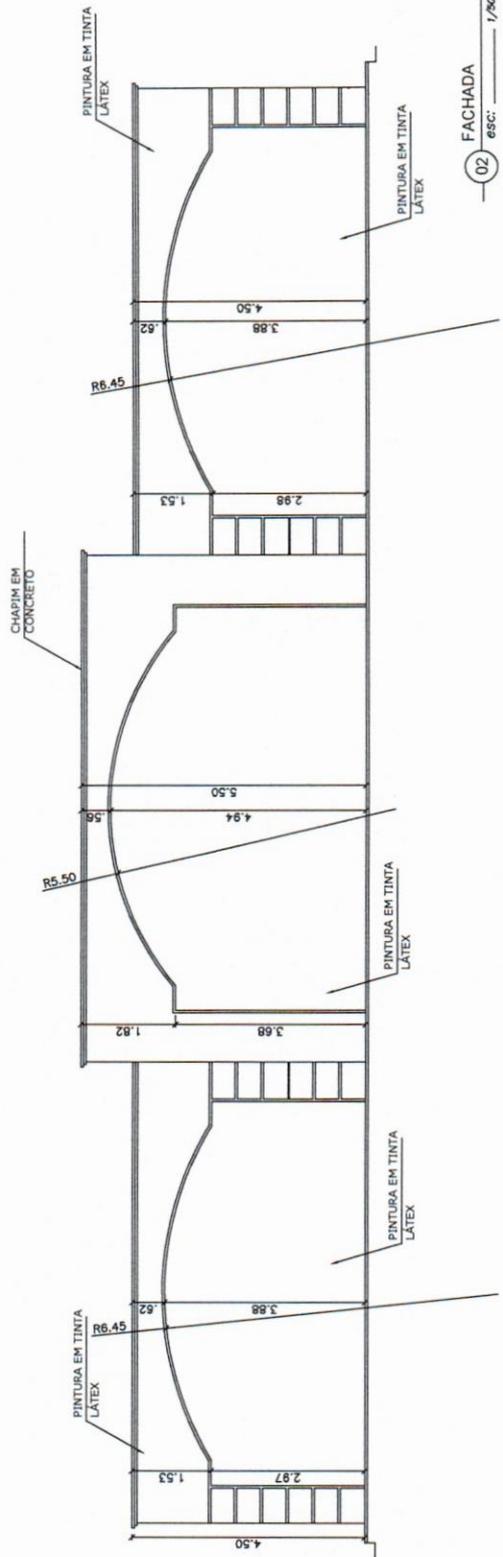
Antonio Albani Adeodato
 Engenheiro Civil
 CREA CE - RNP-060092835-7
 Prefeitura Municipal de Tianguá

PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ	
PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE EEIF MARIA VILANI DA SILVA	PROJETO
TIPO DE PROJETO	PROJETO
UNIDADE DE PRODUÇÃO DE SERVIÇOS	INDUSTRIAL
ASSINADO AUTENTICADO	DESENHO
CORTE_DDFACHADADETALHE	SENFRA
	04/05

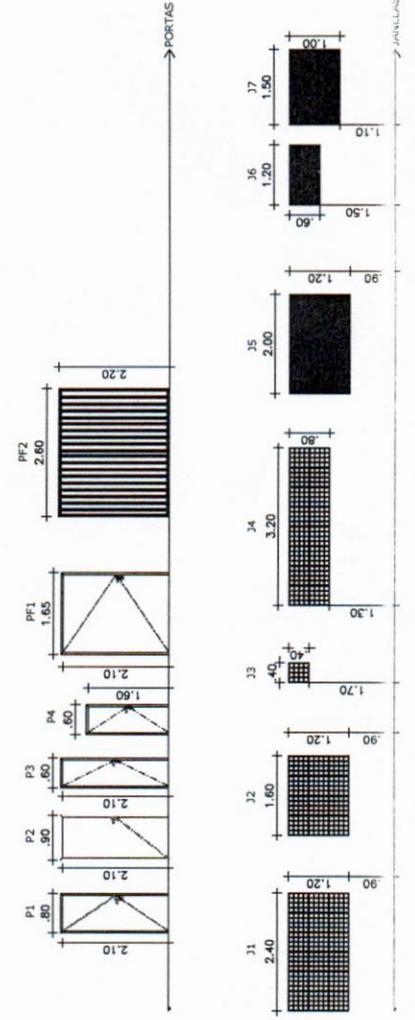
A B C D E



01 ESC: 1/80
CORTE DD

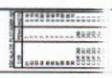


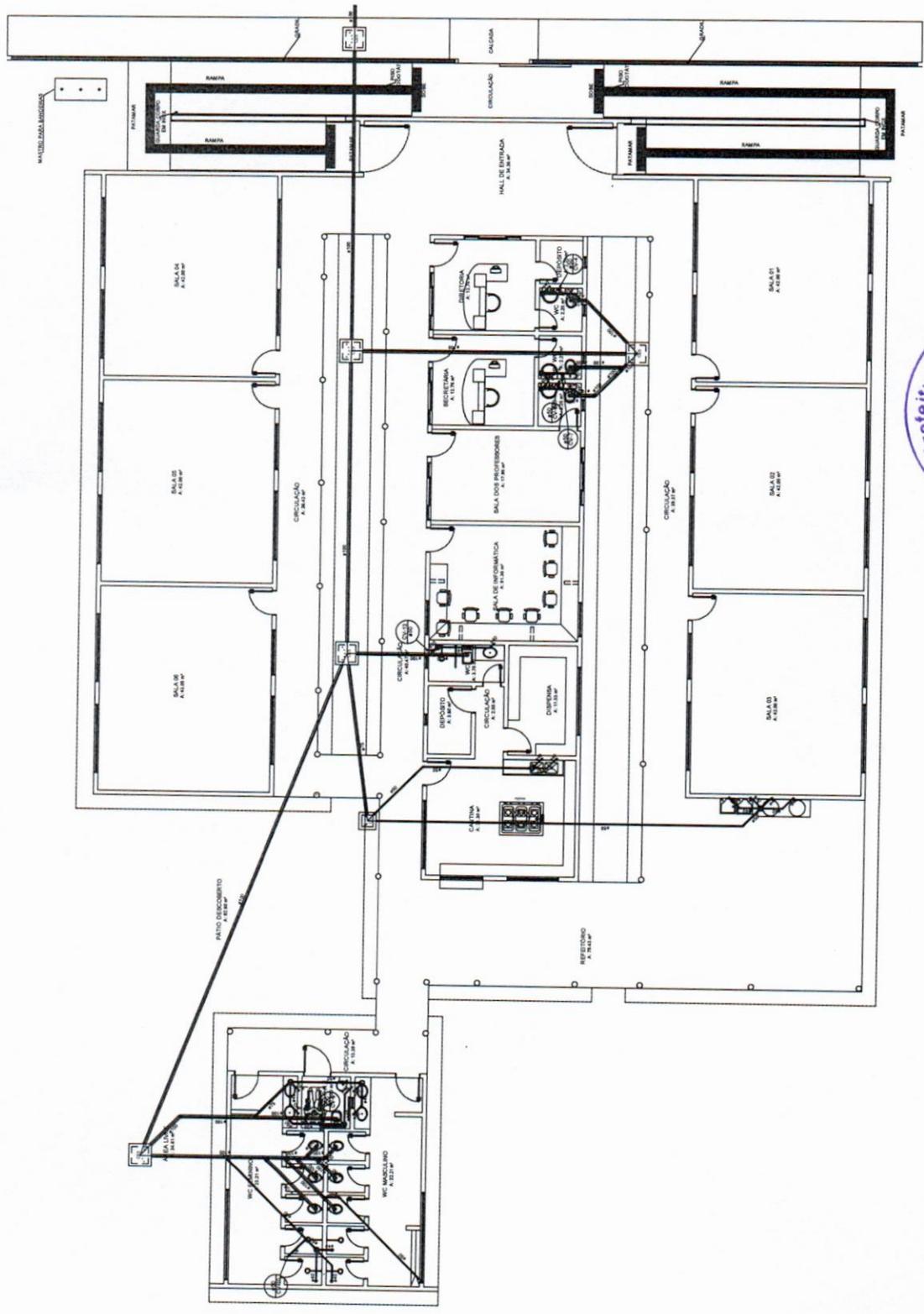
02 ESC: 1/80
FACHADA



03 ESC: 3/20
DETALHE

A B C D E





LEGENDA SANITARIA

- Casa de areia planet simples
- Casas Inspiração Espoço Sêniora
- Casas de Gontura
- Chuveiro Residencial Com Casa Sêniora
- Casa Sêniora
- Curva 90 curva-cobura
- Jonho 45
- Jonho 90- sobre
- Lavatório Residencial com sifo
- Bebedouro
- Pl. de Cozinha Residencial com Sifo- 40mm
- Chuveiro Residencial
- Raneta de Ventilação
- Junção simples
- Junção simples e redução
- Módulo de Vlvula de Descarga- DN
- Para as Casas Industrial - Lavagem de panelas com Sifo
- Vaso Sanitário c/ 300"
- Indicação de Continuação "SOBE" e "DESCE"

Antonio Alboni Adeodato
ENGENHEIRO CIVIL
CREFATORIA 06080857 DE
PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUA

PROJETO: PROJETO DE CONSTRUÇÃO DA EEF MARIA VILANI DA SILVA
 LOCAL: MANGUEZINHA
 MUNICÍPIO: TIANGUA
 ESTADO: PARAÍBA
 DATA: 01/01



PLANTA BAIXA SANITARIA
 01 - ESC. 1/75

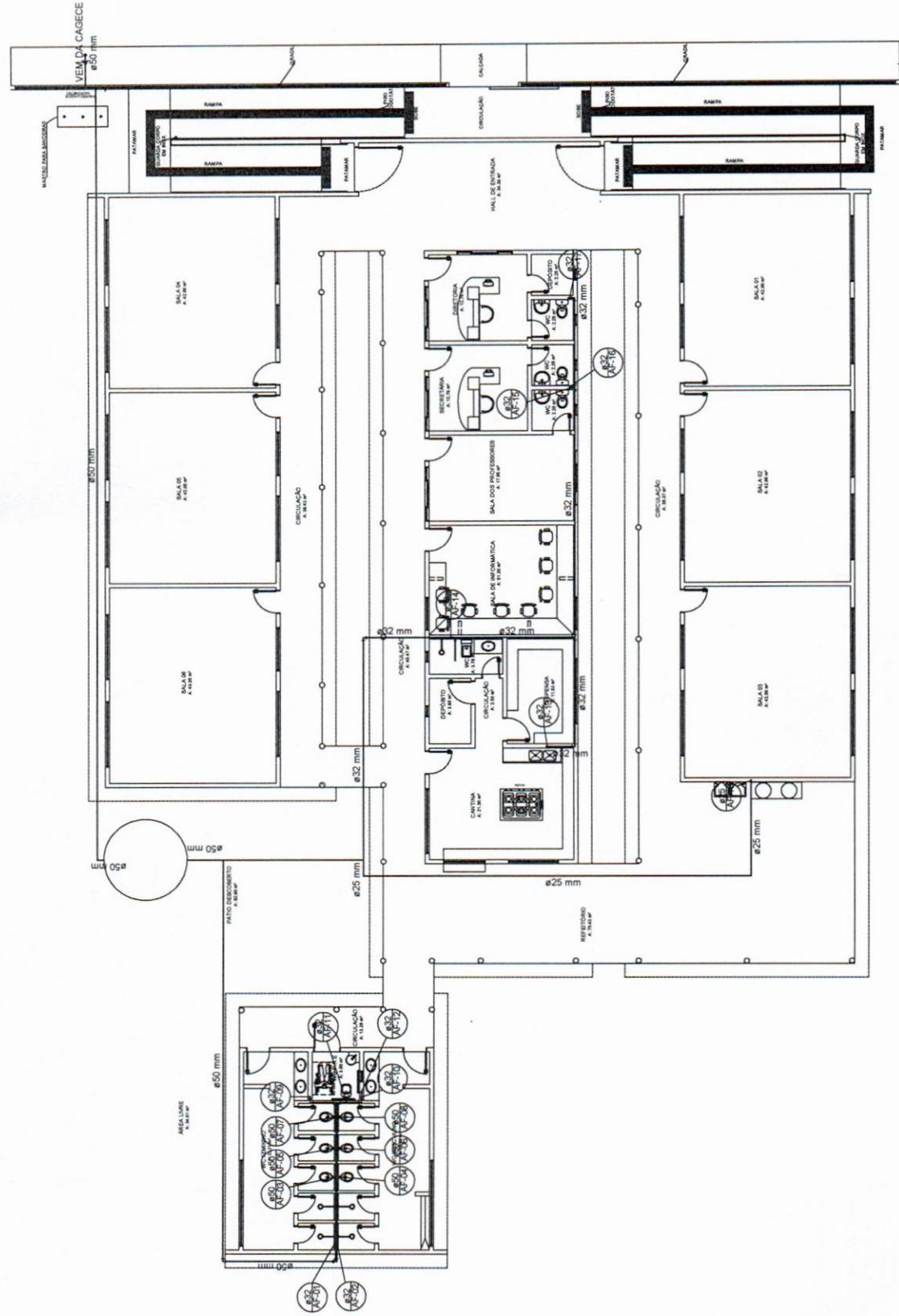
LEGENDA AF	
←	Alimentador Predial
3	Registro bruto gaveta ABNT ePVC soldável - RG
3	Registro de Pressão com PVC soldável - RP

LEGENDA DAS INDICAÇÕES	
BE	Bidêtoire 50" - 25 mm - 1/2"
CH	Chuveiro - 25mm x 1/2"
LV	Lavatório com pedra de 30" - 25 mm - 1/2"
WC	W.C. sanitário, 600x300, de 25 mm - 1/2"
PA	Pa. de cozinha com pedra de 30" - 25 mm - 1/2"
RG	Registro bruto gaveta ABNT ePVC soldável - RG
RP	Registro de Pressão com PVC soldável - RP
VD	Válvula de Deságüe com 1/2"
VV	Válvula sanitária com Válvula de Deságüe - 1/2"



Antonio Aibani Adeodato
 Engenheiro Civil
 CREA CE - RNP 060092835-7
 PERSOAL DO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ

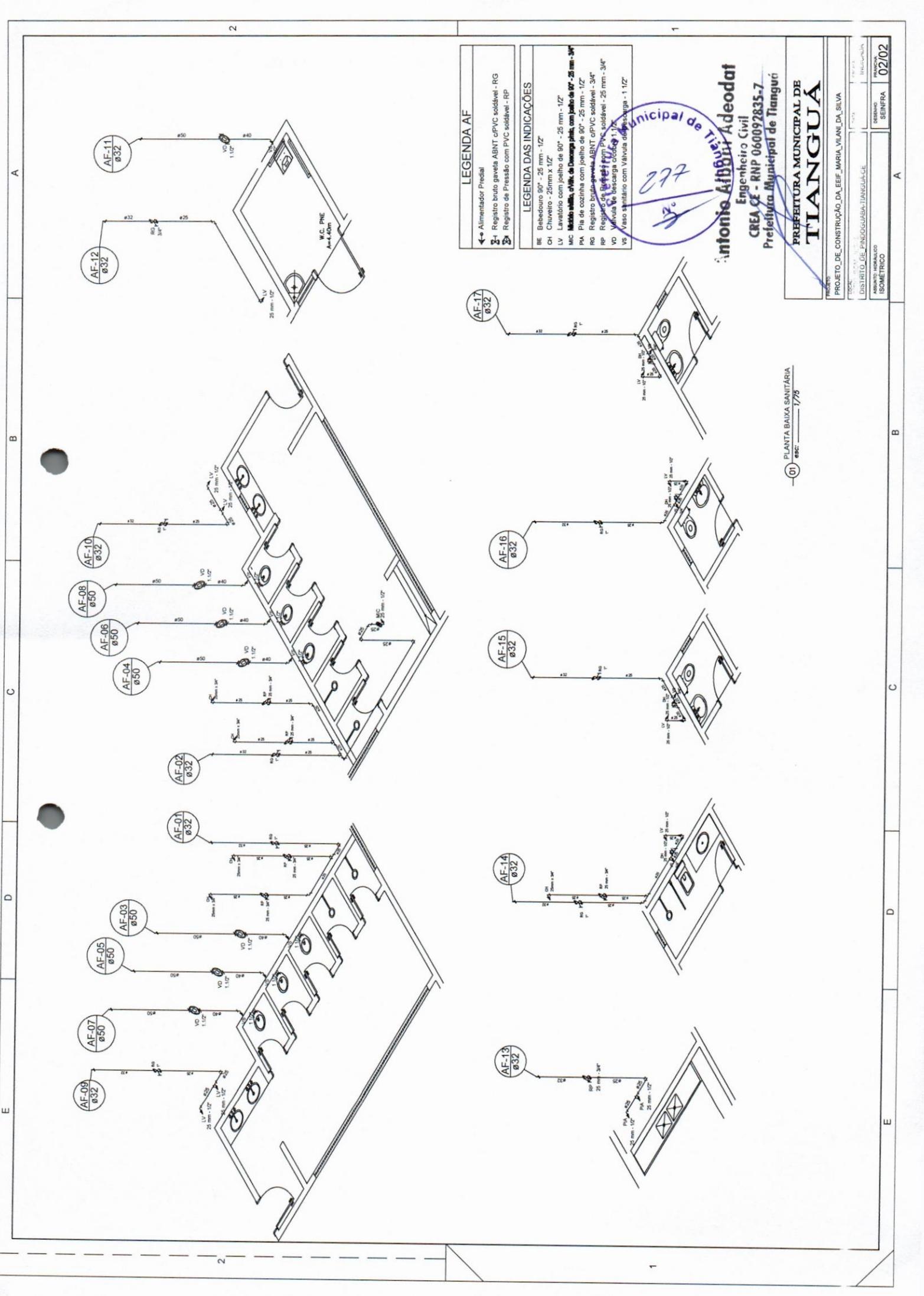
PROJETO	PROJETO DE CONSTRUÇÃO DA EEF MARIA VILANI DA SILVA
LOCAL	VILA SANTA LUZIA
DISTRITO	DISTRITO NOROCCIDENTAL
PLANTA	PLANTA BAIXA
INSCRIÇÃO	01/02



—(01)— PLANTA BAIXA SANITÁRIA
 ESC. 1/75

A B C D E

1 2



- LEGENDA AF**
- ← Alimentador Fictício
 - 2- Registro bruto gaveta ABNT c/PVC soldável - RG
 - 3- Registro de Pressão com PVC soldável - RP
- LEGENDA DAS INDICAÇÕES**
- BE Bibebedouro 90° - 25 mm - 1/2"
 - CH Chuveiro - 25mm x 1/2"
 - LV Lavatório com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
 - MIC **Máquina de lavar com joelho de 90° - 25 mm - 3/4"**
 - PIA Pia de cozinha com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
 - RG Registro bruto gaveta ABNT c/PVC soldável - 3/4"
 - RP Registro de Pressão com PVC soldável - 25 mm - 3/4"
 - VD Valvula de Iscarga c/diâmetro 1 1/2"
 - VS Vaso sanitário com Valvula c/descarga - 1 1/2"

Antonio Albuin Adeodato
 Engenheiro Civil
 CREA CE - RNP 060092835-7
 Prefeitura Municipal de Tianguá

PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ

PROJETO: PROJETO DE CONSTRUÇÃO DA EEF MARIA VILANI DA SILVA	
LOCAL: TIANGUÁ	PROJETA: TIANGUÁ
DISTRITO: PINDOQUASSA-TIANGUÁ	
ASSINANTE: HOMALDO	DESENHO: SENFRA
ISOMETRICO	PRIMEIRA
	DATA: 02/02

(01) PLANTA BAIXA SANITÁRIA
esc: 1/75



ANEXO I.B
ART – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20231196066

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL



1. Responsável Técnico

ANTONIO ALBANI ADEODATO

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 0600928357

Registro: 23600CE

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUA**

AVENIDA MOISES MOITA

Complemento:

Cidade: **Tianguá**

Bairro: **PLANALTO**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: 07.735.178/0001-20

Nº: 785

CEP: 62320000

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 3.500,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

SITIO BOM JESUS II, MARGENS DA RODOVIA CE 240

Nº: S/N

Complemento: **ZONA RURAL**

Bairro: **DISTRITO DE PINDOGUABA**

Cidade: **TIANGUÁ**

UF: **CE**

CEP: 62320000

Data de Início: **26/04/2023**

Previsão de término: **30/04/2024**

Coordenadas Geográficas: **-3.706779, -41.084444**

Finalidade: **Escolar**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUA**

CPF/CNPJ: 07.735.178/0001-20

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA	1,00	un
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.3 - PARA FINS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	1,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA	1,00	un
18 - Fiscalização		
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.3 - PARA FINS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA	1,00	un

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

5. Observações

ART DE PROJETO ARQUITETÔNICO, ESTRUTURAL, INSTALAÇÃO ELÉTRICA, HIDRÁULICA, SANITÁRIA, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA OBRA DE CONSTRUÇÃO DA EEIF MARIA VILANI DE JESUS

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

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 5918A
Impresso em: 09/05/2023 às 07:47:54 por: ip: 200.25.37.76

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

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

CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



[Handwritten signature]



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20231196066

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____
 Local data

Antonio Albani Adeodato
 ANTONIO ALBANI ADEODATO - CPF: 244.014.043-00

Antonio Albani Adeodato
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUA - CNPJ: 07.735.178/0001-20

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 96,62** Registrada em: **03/05/2023** Valor pago: **R\$ 96,62** Nosso Número: **8216147455**



A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 5918A
 Impresso em: 09/05/2023 às 07:47:54 por: , ip: 200.25.37.76

