



CPL - Trizidela do Vale
Proc. 0802004/20 29
FLS. 03
Rub. _____

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE-MA
AV. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 – AEROPORTO, CEP: 65727-000.
CNPJ. 01.558.070/0001-22

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE DE ENSINO
SÃO MIGUEL NO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE
– MA.

FEVEREIRO
2019



CPL - Trizidela do Vale
Proc. 0802001/20 19
FLS. 04
Rub. _____

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE-MA
AV. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 – AEROPORTO, CEP: 65727-000.
CNPJ. 01.558.070/0001-22

1. DO OBJETO E OBJETIVO DO PROJETO BÁSICO

O PRESENTE **PROJETO BÁSICO** TEM COMO OBJETO À CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE **REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE DE ENSINO SÃO MIGUEL NO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE-MA.**

TENDO COMO OBJETIVO A DEFINIÇÃO DE CRITÉRIOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE **REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE DE ENSINO SÃO MIGUEL DESSE MUNICÍPIO**, PADRONIZANDO E ESTABELECIDO AS CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NORMALMENTE UTILIZADOS NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA.

FAZ PARTE DESTES OBJETO, OS SEGUINTE ANEXOS:

ANEXO I – PLANILHA DE ORÇAMENTO DETALHADO;
ANEXO II – PLANILHA DE MEMÓRIA DE CÁLCULO;
ANEXO III – CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO;
ANEXO IV – PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DO BDI;
ANEXO V – PLANILHA DE ENCARGOS SOCIAIS;
ANEXO VI – MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
ANEXO VII – PLANTA DE ARQUITETURA E DETALHES;
ANEXO VIII – ART – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA DO PROJETO;

2. DA JUSTIFICATIVA DO OBJETO

A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A **REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE DE ENSINO SÃO MIGUEL** É DE SUMA IMPORTÂNCIA, UMA VEZ QUE EXISTE A NECESSIDADE DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA MUNICIPAL EM CONSERVAR AS ESCOLAS DO MUNICÍPIO, VISANDO ASSIM UMA MELHOR TRABALHO POR PARTE DOS PROFESSORES E GESTORES EDUCACIONAIS, PROPORCIONANDO ASSIM UM AUMENTO NO APRENDIZADO DOS ALUNOS DA REDE PÚBLICA ESCOLAR.

COM A **REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE DE ENSINO SÃO MIGUEL** NO MUNICÍPIO ESPERA-SE SUPRIR AS NECESSIDADES DOS ALUNOS QUE UTILIZAM A ESCOLA DESSE MUNICÍPIO.

PORTANTO, EM FACE DAS RAZÕES ACIMA EXPOSTAS, ELABORAMOS O PRESENTE PROJETO BÁSICO, COM O FIM DE INSTRUIR A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DO OBJETO CITADO.

3. DO CONTRATO

AS DISPOSIÇÕES REFERENTES À PARTICIPAÇÃO, PAGAMENTO, PARALISAÇÃO DA OBRA, PRAZOS, REAJUSTAMENTOS, DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA, GARANTIAS, OBRIGAÇÕES, QUALIFICAÇÃO TÉCNICA, VISTORIA TÉCNICA, PENALIDADES, MULTAS E SANÇÕES, RECEBIMENTO OU REJEIÇÃO DE SERVIÇOS, RESPONSABILIDADES POR DANOS A TERCEIROS E, DE MODO GERAL, AS RELAÇÕES ENTRE A CONTRATANTE E A EMPREITEIRA, ACHAM-SE CONSUBSTANCIADAS NO EDITAL DE LICITAÇÃO, NO CONTRATO E NOS DISPOSITIVOS LEGAIS CONCERNENTES À MATÉRIA.



PL - Trizidela do Vale
Proc. 0802001/20 19
FLS. 05
Rub. _____

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE-MA
AV. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 – AEROPORTO, CEP: 65727-000.
CNPJ. 01.558.070/0001-22

4. DO LOCAL ONDE SERÃO EXECUTADOS OS SERVIÇOS

OS SERVIÇOS INTEGRANTES DESTES PROJETO BÁSICO SERÃO EXECUTADOS NA AV. SANTO ANTONIO DAS OLIVEIRAS, BAIRRO: SANTO ANTONIO DAS OLIVEIRAS - ZONA URBANA DA CIDADE DE TRIZIDELA DO VALE – MA.

5. DO PREÇO E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

O PREÇO GLOBAL PARA TOTAL EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS FOI ORÇADO EM R\$ 555.419,47 (QUINHENTOS E CINQUENTA E CINCO MIL, QUATROCENTOS E DEZENOVE REAIS E QUARENTA E SETE CENTAVOS) – VER DETALHAMENTO NO ANEXO – I, DE ACORDO COM A CAPACIDADE ORÇAMENTÁRIA DO MUNICÍPIO E NECESSIDADE DE REALIZAÇÃO DE SERVIÇOS, SENDO:

- NOS PREÇOS ESTÃO INCLUÍDAS TODAS AS DESPESAS COM MATERIAIS/EQUIPAMENTOS, TRANSPORTE, TRIBUTOS E TAXAS, ASSIM COMO QUAISQUER OUTRAS QUE INCIDIREM DE FORMA DIRETA OU INDIRETAMENTE À NECESSÁRIA E PERFEITA EXECUÇÃO DO OBJETO DO PRESENTE PROJETO BÁSICO.
- OS PAGAMENTOS SERÃO EFETUADOS ATÉ 30 (TRINTA) DIAS APÓS A APROVAÇÃO DA MEDIÇÃO.

6. DO PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O PRAZO PARA ENTREGA DOS SERVIÇOS SERÁ DE NO MÁXIMO DE ATÉ 180 DIAS CORRIDOS, CONTADOS A PARTIR DO RECEBIMENTO DA ORDEM DE SERVIÇO E DEVERÁ SEGUIR O CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO PROPOSTO NO PROJETO BÁSICO, CONFORME ANEXO – III.

TENDO EM VISTA O VULTO DO OBJETO CONTRATUAL E DE SUA NATUREZA PÚBLICA, ESSENCIAL E CONTÍNUA, PODENDO SER PRORROGADO POR IGUAL PERÍODO, NA FORMA DO ART. 57, INCISO II, DA LEI FEDERAL Nº 8.666/93

7. DA FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

SERÁ DE RESPONSABILIDADE DA CONTRATANTE A FISCALIZAÇÃO DA OBRA, QUE INDICARÁ PROFISSIONAIS HABILITADOS, DEVIDAMENTE CREDENCIADOS JUNTO AOS CONSTRUTORES E SEMPRE ADIANTE DESIGNADOS POR FISCALIZAÇÃO, COM AUTORIDADE PARA EXERCER, EM NOME DA CONTRATADA, TODA E QUALQUER AÇÃO DE ORIENTAÇÃO GERAL, CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO.

AS RELAÇÕES MÚTUAS ENTRE A CONTRATADA E CADA CONTRATADO SERÃO MANTIDAS POR INTERMÉDIO DA FISCALIZAÇÃO.

A EMPREITEIRA É OBRIGADA A FACILITAR METICULOSA FISCALIZAÇÃO DOS MATERIAIS E EXECUÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS CONTRATADOS, FACULTANDO À FISCALIZAÇÃO O ACESSO A TODAS AS PARTES DAS OBRAS.

M



CPL - Trizidela do Vale
Proc. 0802001/20 19
FLS. 06
Rub. *[Handwritten signature]*

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE-MA
AV. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 – AEROPORTO, CEP: 65727-000.
CNPJ. 01.558.070/0001-22

OBRIGA-SE, AINDA, A FACILITAR A VISTORIA DE MATERIAIS EM DEPÓSITOS OU QUAISQUER DEPENDÊNCIAS ONDE SE ENCONTREM.

OS SERVIÇOS, EXECUTADOS E RECEBIDOS, SÃO MEDIDOS DE ACORDOS COM A MEMÓRIA DE CAMPO EXPEDIDA PELA FISCALIZAÇÃO / GERÊNCIA DA OBRA. CÓPIAS DAS FOLHAS DE TESTES, AVALIAÇÕES E MEDIÇÕES REALIZADAS.

8. DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

QUANDO AS OBRAS FICAREM CONCLUÍDAS, DE ACORDO COM O CONTRATO, SERÁ LAVRADO UM TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO DAS MESMAS. ESTE TERMO SERÁ ELABORADO EM TRÊS VIAS DE IGUAL TEOR, ASSINADO PELA COMISSÃO DE RECEBIMENTO DESIGNADA PELA DIREÇÃO DA CONTRATANTE, DEVENDO A TERCEIRA VIA SER ENTREGUE AO CONSTRUTOR.

O TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO DAS OBRAS E SERVIÇOS CONTRATADOS SERÁ LAVRADO 90 (NOVENTA) DIAS APÓS O RECEBIMENTO PROVISÓRIO, DESDE QUE TENHAM SIDO ATENDIDAS TODAS AS RECLAMAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO REFERENTES A DEFEITOS E IMPERFEIÇÕES QUE VENHAM A SER VERIFICADAS EM QUALQUER ELEMENTO DAS OBRAS E SERVIÇOS EXECUTADOS.

À ÉPOCA DO RECEBIMENTO DEFINITIVO DEVERÃO ESTAR SOLUCIONADAS TODAS AS RECLAMAÇÕES PORVENTURA FEITAS QUANTO À FALTA DE PAGAMENTO DE OPERÁRIOS, FORNECEDORES DE MATERIAL E PRESTADORES DE SERVIÇOS EMPREGADOS NA EDIFICAÇÃO, INCLUSIVE NO QUE DISSER RESPEITO À PREVIDÊNCIA SOCIAL, CREA, FGTS, IMPOSTO SOBRE SERVIÇOS, IMPOSTO SINDICAL E PIS, BEM COMO OUTRAS POR ACASO VIGENTES NA ÉPOCA.

O TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO SERÁ LAVRADO EM TRÊS VIAS DE IGUAL TEOR, ASSINADO PELA COMISSÃO DE RECEBIMENTO DESIGNADA PELA DIREÇÃO DA CONTRATANTE, DEVENDO A TERCEIRA VIA SER ENTREGUE AO CONSTRUTOR.

O PRAZO DE RESPONSABILIDADE CIVIL PELA EXECUÇÃO E SOLIDEZ DA OBRA A QUE SE REFERE O ARTIGO 1245 DO CÓDIGO CIVIL BRASILEIRO (5 ANOS), SERÁ CONTADO A PARTIR DA DATA DO TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO.

9. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

A CONTRATADA OBRIGA-SE A:

- ESCOLHER E CONTRATAR O PESSOAL A SER FORNECIDO EM SEU NOME E SOB INTEIRA RESPONSABILIDADE, OBRIGANDO-SE A OBSERVAR, RIGOROSAMENTE, TODAS AS PRESCRIÇÕES RELATIVAS ÀS LEIS TRABALHISTAS, PREVIDENCIÁRIAS, ASSISTENCIAIS, SECURITÁRIAS E SINDICAIS, SENDO CONSIDERADA, NESSE PARTICULAR, COMO ÚNICA EMPREGADORA, TUDO EM RESPEITO AO QUE PRECONIZA O ART. 71 DA LEI Nº 8.666/1993;
- FAZER PROVA PERANTE A CONTRATANTE, DO CUMPRIMENTO DE TODAS AS SUAS OBRIGAÇÕES TRABALHISTAS, PREVIDENCIÁRIAS, ASSISTENCIAIS, SECURITÁRIAS E SINDICAIS, DECORRENTES DO PRESENTE CONTRATO, QUANDO EXIGIDO;
- COMPARECER ESPONTANEAMENTE EM JUÍZO, NA HIPÓTESE DE QUALQUER RECLAMAÇÃO TRABALHISTA INTENTADA CONTRA A CONTRATANTE POR EMPREGADO DA CONTRATADA, RECONHECENDO SUA VERDADEIRA CONDIÇÃO DE EMPREGADORA E

[Handwritten mark]



DPL - Trizidela do Vale
Proc. 0302001/20 19
FLS. 07
Rub. _____

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE-MA
AV. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 – AEROPORTO, CEP: 65727-000.
CNPJ. 01.558.070/0001-22

SUBSTITUIR O MUNICÍPIO NO PROCESSO, OU RESPONDER SOLIDARIAMENTE, ATÉ O FINAL DO JULGAMENTO ARCANDO COM TODAS AS DESPESAS DECORRENTES DE EVENTUAL CONDENAÇÃO;

- AFASTAR, DENTRO DE 48 (QUARENTA E OITO) HORAS DE COMUNICAÇÃO POR ESCRITO E NESSE SENTIDO QUE LHE FIZER A CONTRATANTE, QUALQUER DE SEUS EMPREGADOS, CUJA PERMANÊNCIA NOS SERVIÇOS FOR JULGADA INCONVENIENTE PELA CONTRATANTE, CORRENDO POR CONTA ÚNICA E EXCLUSIVA DA CONTRATADA, QUAISQUER ÔNUS DAS LEIS TRABALHISTAS E PREVIDENCIÁRIAS, BEM COMO, QUALQUER OUTRA DESPESA QUE DE TAL FATO POSSA DECORRER. OS EMPREGADOS EVENTUALMENTE AFASTADOS DEVERÃO SER SUBSTITUÍDOS POR OUTROS, DE CATEGORIA PROFISSIONAL IDÊNTICA OU SUPERIOR, FATO ESTE VISLUMBRADO DENTRO DE 10 (DEZ) DIAS, CONTADOS DA COMUNICAÇÃO;
- FORNECER, ÀS SUAS EXPENSAS, TODOS OS MATERIAIS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA (EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL E COLETIVA), INDISPENSÁVEIS PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS QUE ASSIM O EXIGIREM, EM QUANTIDADES COMPATÍVEIS COM O NÚMERO DE PESSOAS EMPREGADAS;
- FAZER CUMPRIR, PELO SEU PESSOAL, AS NORMAS DISCIPLINARES E DE SEGURANÇA QUE EMANEM DA CONTRATANTE, ATRAVÉS DE RECOMENDAÇÃO OU DE INSTRUÇÕES ESCRITAS;
- ARCAR COM OS ÔNUS DECORRENTES DE INCIDÊNCIA DE TODOS OS TRIBUTOS, FEDERAIS, ESTADUAIS E MUNICIPAIS QUE POSSAM DECORRER DOS SERVIÇOS CONTRATADOS, RESPONSABILIZANDO-SE PELO CUMPRIMENTO DE TODAS AS EXIGÊNCIAS DAS REPARTIÇÕES COMPETENTES, COM TOTAL ISENÇÃO DA CONTRATANTE;
- OBSERVAR, RIGOROSAMENTE, AS NORMAS DE SEGURANÇA, HIGIENE E MEDICINA DO TRABALHO;
- EXECUTAR, POR CONTA PRÓPRIA, OS SERVIÇOS OBJETO DESTES CONTRATOS, COM O EMPREGO DOS EQUIPAMENTOS QUE DEVERÃO SER OPERADOS E/OU DIRIGIDOS POR ELEMENTOS DO SEU QUADRO DE EMPREGADOS;
- TRANSPORTAR E FORNECER, POR SUA CONTA, ALÉM DOS EQUIPAMENTOS, TUDO O QUE FOR NECESSÁRIO AO PERFEITO FUNCIONAMENTO DOS EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS (LUBRIFICANTES, UTENSÍLIOS, ETC.), E RETIRAR DOS LOCAIS DE TRABALHO OS ALUDIDOS EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS E TUDO MAIS DE SUA PROPRIEDADE, NO TÉRMINO DESTES CONTRATOS;
- OS VEÍCULOS A SEREM DISPONIBILIZADOS, PARA OS CASOS DE TRANSPORTE DE PESSOAS, NÃO PODERÃO TER IDADE FABRICAÇÃO SUPERIOR A DOIS ANOS;
- NOS CASOS DE VEÍCULOS COM EQUIPAMENTOS DE ELEVAÇÃO E IÇAMENTO, DEVERÃO ESTAR EM BOM ESTADO DE CONSERVAÇÃO, DEVENDO ATENDER O DISPOSTO NA NR -12, E SERÃO INSPECIONADOS PERIODICAMENTE PELA FISCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO, PODENDO ESTA SOLICITAR A SUBSTITUIÇÃO DE TAL VEÍCULO QUANDO ESTIVER OFERECENDO RISCOS A BOA EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES OBJETO DO CONTRATO;
- REPARAR OS EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS PREVISTOS NESTE CONTRATO, ARCANDO COM TODAS AS DESPESAS DE MANUTENÇÃO NECESSÁRIA AO PERFEITO FUNCIONAMENTO DOS MESMOS;
- MANTER, ÀS SUAS EXPENSAS, EM CARÁTER PERMANENTE, UM PREPOSTO IDÔNEO E DEVIDAMENTE HABILITADO, COM PODERES PARA REPRESENTÁ-LO EM TUDO QUE SE RELACIONAR COM OS SERVIÇOS CONTRATADOS;
- DESENVOLVER BOAS RELAÇÕES COM OS FUNCIONÁRIOS DA CONTRATANTE, ACATANDO QUAISQUER ORDENS, INSTRUÇÕES E O QUE EMANAR DA FISCALIZAÇÃO, DESDE QUE ELAS SEJAM LÍCITAS;

11



CPL - Trizidela do Vale
Proc. 0802001/20 19
FLS. 03
Rub. _____

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE-MA
AV. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 – AEROPORTO, CEP: 65727-000.
CNPJ. 01.558.070/0001-22

- COMUNICAR À CONTRATANTE, IMEDIATAMENTE, QUALQUER OCORRÊNCIA OU ANORMALIDADE QUE VENHA A INTERFERIR NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS OBJETIVADOS NO PRESENTE INSTRUMENTO;
- EXECUTAR, PERFEITA E PONTUALMENTE, TODOS OS SERVIÇOS DETERMINADOS PELA FISCALIZAÇÃO;
- RESPONDER POR QUALQUER ACIDENTE, DANOS OU PREJUÍZO MATERIAL E/OU PESSOAL (MORAL) CAUSADOS, POR DOLO OU CULPA, À CONTRATANTE, A SEUS EMPREGADOS E/OU A TERCEIROS, EM FACE DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS OBJETO DESTES CONTRATOS;
- NÃO PODERÁ A CONTRATADA, SOB QUALQUER PRETEXTO, SUBCONTRATAR OS SERVIÇOS OBJETO DO PRESENTE INSTRUMENTO, SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DA CONTRATANTE.

10. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

A CONTRATANTE OBRIGA-SE A:

ALÉM DAS OBRIGAÇÕES RESULTANTES DA OBSERVÂNCIA DA LEI Nº 8.666/93 E DEMAIS NORMAS PERTINENTES, SÃO OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE:

- FISCALIZAR E ACOMPANHAR A PERFEITA EXECUÇÃO DO OBJETO DESTES CONTRATOS;
- O CONTRATANTE OBRIGA-SE A EFETUAR O PAGAMENTO NA FORMA AJUSTADA NESTE DOCUMENTO;
- CUMPRIR PONTUALMENTE COM TODAS AS OBRIGAÇÕES FINANCEIRAS PARA COM A CONTRATADA;
- FORNECER A QUALQUER TEMPO E COM O MÁXIMO DE PRESTEZA, MEDIANTE SOLICITAÇÃO ESCRITA DA CONTRATADA, INFORMAÇÕES ADICIONAIS, DIRIMIR DÚVIDAS E ORIENTÁ-LA EM TODOS OS CASOS OMISSOS;
- APLICAR PENALIDADES À CONTRATADA, QUANDO FOR O CASO;
- FISCALIZAR A EXECUÇÃO DO CONTRATO, ATRAVÉS DE SERVIDOR ESPECIALMENTE DESIGNADO, SENDO PERMITIDA A ASSISTÊNCIA DE TERCEIROS, CONFORME DISPÕE O ART. 67 DA LEI Nº 8.666/93;
- REJEITAR, NO TODO OU EM PARTE, O EQUIPAMENTO QUE A CONTRATADA ENTREGAR FORA DAS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO BÁSICO E SEUS ANEXOS, BEM COMO NA PROPOSTA;
- VERIFICAR A REGULARIDADE DA SITUAÇÃO FISCAL DA CONTRATADA;
- COMUNICAR À CONTRATADA, COM A ANTECEDÊNCIA NECESSÁRIA, QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROGRAMA DOS SERVIÇOS E PROPOR NOVO PROGRAMA;
- O CONTRATANTE OBRIGA-SE A CUMPRIR TODAS AS EXIGÊNCIAS CONTIDAS NO PRESENTE PROJETO BÁSICO E NO CONTRATO A SER FIRMADO.

11. DOS ANEXOS

Fábio de Sousa Sampaio
Engenheiro Civil
RNP 060906107-0
CPF: 005.157.123-45

TRIZIDELA DO VALE – MA, 01 DE FEVEREIRO DE 2019.

FABIO DE SOUSA SAMPAIO
ENGº CIVIL
RNP Nº: 060906107-0



DPL - Trizidela do Vale
Proc. 080200/20 19
FLS. 09
Rub. _____

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE-MA
AV. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 – AEROPORTO, CEP: 65727-000.
CNPJ. 01.558.070/0001-22

ANEXO I – PLANILHA DE ORÇAMENTO DETALHADO

PLANILHA DE ORÇAMENTO DETALHADO	PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE - MA
	OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE DE ENSINO SÃO MIGUEL
	LOCAL: AV. SANTO ANTONIO DAS OLIVEIRAS. S/N. SANTO ANTONIO DAS OLIVEIRAS - TRIZIDELA DO VALE - MA
	DATA: 01/02/2019
	BDI: 26,24%
	TABELA BASE: SINAPI NOVEMBRO_2018 DESONERADA /SEINFRA 026.1 COM DESONERADA

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT. S/BDI	VALOR UNIT. C/BDI	VALOR TOTAL (R\$)
1.0	FONTE	CÓDIGO	SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1			CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA					
1.1.1	SINAPI	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	6,00	289,66	365,67	2.194,02
1.2			LOCAÇÃO DA OBRA					
1.2.1	SINAPI	73992/1	LOGACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	247,25	7,86	9,92	2.452,72
1.3			DEMOLIÇÕES E RETIRADAS					
1.3.1	SINAPI	97644	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	3,00	4,76	6,01	18,03
1.3.2	SINAPI	97645	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	1,00	14,31	18,06	18,06
1.3.3	SINAPI	97660	REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UN	2,00	0,34	0,43	0,86
1.3.4	SINAPI	97665	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UN	2,00	0,66	0,83	1,66
1.3.5	SINAPI	97661	REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M	8,90	0,34	0,43	3,83
1.3.6	SINAPI	97666	REMOÇÃO DE METAIS SANITÁRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UN	4,00	4,63	5,84	23,36
1.3.7	SINAPI	97662	REMOÇÃO DE TUBULAÇÕES (TUBOS E CONEXÕES) DE ÁGUA FRIA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M	6,80	0,25	0,32	2,18
1.3.8	SINAPI	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	11,90	28,83	36,39	433,04
1.3.9	SINAPI	97633	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	12,51	12,42	15,68	196,16
1.3.10	SEINFRA	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	45,07	19,49	24,60	1.108,72
1.3.11	SEINFRA	C1047	DEMOLIÇÃO DE COBOGÓS	M2	4,04	25,16	31,76	128,31
1.3.12	SEINFRA	C1073	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ PEDRAS NATURAIS	M2	119,06	43,28	54,64	6.505,44
SUBTOTAL ITEM 1								13.086,39
2.0	FONTE	CÓDIGO	MOVIMENTO DE TERRA					
2.1			ESCAVAÇÃO, ATERRO E COMPACTAÇÃO					
2.1.1	SINAPI	96527	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, COM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017	M3	63,42	66,90	84,45	5.355,82
2.1.2	SINAPI	96523	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, COM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017	M3	8,64	51,02	64,41	556,50
2.1.3	SINAPI	94342	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	115,30	65,83	83,10	9.581,43
SUBTOTAL ITEM 2								15.493,75
3.0	FONTE	CÓDIGO	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS					
3.1			INFRAESTRUTURA					
3.1.1	SINAPI	95467	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG CIM/AREIA 1:4	M3	52,85	314,00	396,39	20.949,21
3.1.2	SINAPI	87495	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	42,28	49,88	62,97	2.662,37
3.1.3	SINAPI	96530	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_06/2017	M2	22,82	83,16	104,98	2.395,64
3.1.4	SINAPI	96529	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_06/2017	M2	20,74	166,45	210,13	4.358,10
3.1.5	SINAPI	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	760,80	8,98	11,34	8.627,47
3.1.6	SINAPI	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	691,20	8,81	11,12	7.686,14
3.1.7	SINAPI	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRÁÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	0,86	215,72	272,32	234,20
3.1.8	SINAPI	96555	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA ILANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	M3	9,51	416,59	525,90	5.001,31
3.1.9	SINAPI	96556	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA ILANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	M3	8,64	463,19	584,73	5.052,07
3.1.10	SINAPI	96616	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_08/2017	M3	0,86	353,80	446,64	384,11
3.1.11	SINAPI	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE, COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	M2	158,56	24,64	31,11	4.932,80
3.2			SUPERESTRUTURA					
			PILARES EM CONCRETO ARMADO					
3.2.1	SINAPI	92410	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	10,15	85,45	107,87	1.094,88

3.2.2	SINAPI	92777	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	338.40	8,81	11,12	3.763,01
3.2.3	SINAPI	92775	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	84.60	10,21	12,89	1.090,49
3.2.4	SINAPI	92718	CONCRETAGEM DE PILARES. FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	M3	4.23	460,79	581,70	2.460,59
3.2.5	SINAPI	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	M	211.42	27,47	34,68	7.332,05
3.3			VIGA EM CONCRETO ARMADO					
3.3.1	SINAPI	92447	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	22.82	84,81	107,06	2.443,11
3.3.2	SINAPI	92777	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	760.80	8,81	11,12	8.460,10
3.3.3	SINAPI	92775	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	190.20	10,21	12,89	2.451,68
3.3.4	SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	9.51	116,06	146,51	1.393,31
3.3.5	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2.3:2.7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	9.51	296,33	374,09	3.557,60
3.4			LAJE PRÉ-MOLDADA					
3.4.1	SINAPI	74141/1	LAJE PRÉ-MOLD BETA 11 P/1KN/M2 VAOS 4,40M/INCL VIGOTAS TJOLOS ARMADURA NEGATIVA CAPEAMENTO 3CM CONCRETO 20MPA ESCORAMENTO MATERIAL E MAO DE OBRA.	M2	22.02	67,32	84,98	1.871,26
SUBTOTAL ITEM 3								98.201,50
4.1	FONTE	CÓDIGO	PAREDES E PAINÉIS					
4.1			ALVENARIA DE ELEVAÇÃO					
4.1.1	SINAPI	87523	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19CM (ESPESURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	760.99	50,05	63,18	48.079,35
4.1.2	SINAPI	71623	CHÁPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIM) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL.	M	104.54	21,58	27,24	2.847,67
4.1.3	SINAPI	93186	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM ATÉ 1.5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	15.00	35,84	45,24	678,60
4.1.4	SINAPI	93188	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1.5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	11.40	35,54	44,87	511,52
SUBTOTAL ITEM 4								52.117,14
5.0	FONTE	CÓDIGO	ESQUADRIAS E FERRAGENS					
5.1			ESQUADRIAS DE MADEIRA					
5.1.1	SINAPI	91312	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEM-HOCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 60X210CM, ESPESURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	2.00	626,65	791,08	1.582,16
5.1.2	SINAPI	91315	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEM-HOCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 90X210CM, ESPESURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	10.00	699,22	882,70	8.827,00
5.1.3	SINAPI	73910/8	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 120X210X3,5CM, 2 FOLHAS, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADIÇAS	UN	1.00	659,54	832,60	832,60
5.2			ESQUADRIAS METÁLICAS					
5.2.1	SINAPI	94575	JANELA DE ALUMÍNIO MAXIM-AR, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, VEDAÇÃO COM ESPUMA EXPANSIVA PU, COM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016	M2	1.80	441,11	556,86	1.002,35
5.2.2	SINAPI	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 2 FOLHAS, FIXAÇÃO COM PARAFUSO SOBRE CONTRAMARCO (EXCLUSIVE CONTRAMARCO), COM VIDROS PADRONIZADA. AF_07/2016	M2	7.20	259,97	328,19	2.362,97
SUBTOTAL ITEM 5								14.607,08
6.0	FONTE	CÓDIGO	COBERTURA					
6.1			ESTRUTURA DE MADEIRA					
6.1.1	SINAPI	92541	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015	M2	326.15	39,14	49,41	16.115,07
6.2			TELHAS					
6.2.1	SINAPI	94445	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PLAN, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M2	326.15	22,61	28,54	9.308,32
6.3			OUTROS ELEMENTOS					
6.3.1	SINAPI	94221	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2.9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M	36.35	13,48	17,02	618,68
6.3.2	SINAPI	94227	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M	36.35	30,65	38,69	1.406,38
6.3.3	SINAPI	94231	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M	126.88	22,01	27,79	3.581,58
SUBTOTAL ITEM 6								31.030,03
7.0	FONTE	CÓDIGO	REVESTIMENTOS					
7.1			PAREDES INTERNAS E EXTERNAS					
7.1.1	SINAPI	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	1.521.98	2,74	3,46	5.266,05

PL - Trizidela do Vale

Proc. 0802001/2019

LS. 11

16.

Fábio de Sousa Sampaio
Engenheiro Civil
RNP 060906107-0
CPF: 005.157.123-45

7.1.2	SINAPI	87548	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	1.521,98	14,73	18,60	28.308,83
7.2			ACABAMENTOS PARA FORROS					
7.2.1	SINAPI	96485	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	M2	326,15	40,61	51,27	16.721,71
SUBTOTAL ITEM 7								50.296,59
8.0	FONTE	CÓDIGO	PISOS					
8.1			PISOS INTERNOS E EXTERNOS					
8.1.1	SINAPI	96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS. AF_08/2017	M3	5,95	340,07	429,30	2.554,34
8.1.2	SINAPI	87767	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ESPESSURA 4CM. AF_06/2014	M2	119,06	35,33	44,60	5.310,08
8.1.3	SINAPI	98679	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2.0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_06/2018	M2	14,77	22,57	28,49	420,80
8.1.4	SINAPI	87257	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	M2	119,06	64,64	81,60	9.715,30
8.1.5	SINAPI	94998	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 12 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2	45,24	79,51	100,37	4.540,74
8.1.6	SINAPI	84089	PEITORIL EM MARMORE BRANCO, LARGURA DE 25CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M	15,00	120,52	152,14	2.282,10
8.1.7	SINAPI	98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2.0 CM. AF_06/2018	M	11,40	73,44	92,71	1.056,89
SUBTOTAL ITEM 8								25.880,25
9.0	FONTE	CÓDIGO	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, LÓGICA E TELEFONIA					
9.1			QUADROS E CAIXAS					
9.1.1	SINAPI	74131/1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 3 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	51,61	65,15	65,15
9.2			BASES, CHAVES E DISJUNTORES					
9.2.1	SINAPI	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	2,00	9,40	11,87	23,74
9.2.2	SINAPI	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	2,00	10,00	12,62	25,24
9.2.3	SINAPI	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1,00	10,00	12,62	12,62
9.2.4	SINAPI	93659	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1,00	17,22	21,74	21,74
9.3			ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES					
9.3.1	SINAPI	91854	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	256,65	4,94	6,24	1.601,50
9.3.2	SINAPI	91856	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	17,20	6,33	7,99	137,43
9.4			FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS					
9.4.1	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	769,95	2,12	2,68	2.063,47
9.4.2	SINAPI	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	51,60	3,43	4,33	223,43
9.5			LUMINÁRIAS INTERNAS, EXTERNAS E ACESSÓRIOS					
9.5.1	SINAPI	97592	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	9,00	106,05	133,88	1.204,92
9.5.2	SINAPI	97585	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 18 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	32,00	64,59	81,54	2.609,28
9.6			TOMADAS, INTERRUPTORES E ESPELHOS					
9.6.1	SINAPI	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	26,00	27,18	34,31	892,06
9.6.2	SINAPI	92008	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	18,00	29,25	36,93	664,74
9.6.3	SINAPI	92005	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	7,00	36,69	46,32	324,24
9.6.4	SINAPI	91992	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	12,00	24,96	31,51	378,12
9.7			OUTROS ELEMENTOS					
9.7.1	SINAPI	96986	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	1,00	60,25	76,06	76,06
SUBTOTAL ITEM 9								10.323,74
10.0	FONTE	CÓDIGO	INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS					
10.1			INSTALAÇÃO HIDRÁULICA					
10.1.1	SINAPI	93441	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO 150 X 60 CM, COM CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, VÁLVULA AMERICANA EM METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, ENGATE FLEXÍVEL 30 CM, TORNEIRA CROMADA LONGA DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNEC. E INSTAL. AF_12/2013	UN	3,00	756,36	954,83	2.864,49
10.1.2	SINAPI	86931	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	11,00	350,80	442,85	4.871,35
10.1.3	SINAPI	86941	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45 X 55CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL DE 40CM EM METAL CROMADO, COM TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,00	472,97	597,08	597,08
10.1.4	SINAPI	11795	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA / QUARTZ / CASTELO / CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIÃO. E= "2,5" CM	M2	1,26	422,64	533,54	672,26
10.1.5	SINAPI	95543	PORTA TOALHA BANHO EM METAL CROMADO, TIPO BARRA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	UN	4,00	26,45	33,39	133,56
10.1.6	SINAPI	95544	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	UN	4,00	20,46	25,88	103,32

CPL - Trizidela do Vale
 Proc. 0802001/2019
 FLS. 12

Fábio de Sousa Sampaio
 Engenheiro Civil
 RNP 060906107-0
 CPF: 005.157.123-45

10.1.7	SINAPI	95545	SABONETEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	UN	4,00	20,01	25,26	101,04
10.1.8	SINAPI	85005	ESPELHO CRISTAL. ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	M2	1,60	361,79	456,72	730,75
10.1.9	SEINFRA	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	20,00	182	229,76	4.595,20
10.1.10	SINAPI	94796	TORNEIRA DE BOIA REAL, ROSCÁVEL, 3/4". FORNECIDA E INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA. AF_06/2016	UN	1,00	27,68	34,94	34,94
10.1.11	SINAPI	88503	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS, COM ACESSÓRIOS	UN	1,00	593,52	749,26	749,26
10.1.12	SINAPI	89972	KIT DE REGISTRO DE GAVETA BRUTO DE LATÃO 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	4,00	35,50	44,82	179,28
10.1.13	SINAPI	89970	KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	1,00	31,53	39,80	39,80
10.2			INSTALAÇÃO SANITÁRIA					
10.2.1	SEINFRA	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	13,00	168,89	213,21	2.771,73
10.2.2	SINAPI	89707	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	4,00	19,55	24,68	98,72
10.2.3	SINAPI	74166/1	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM-FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	3,00	243,16	306,97	920,91
10.2.4	SINAPI	89495	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_12/2014	UN	2,00	6,68	8,43	16,86
10.2.5	SEINFRA	C4162	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ANÊIS D=1,20M	UN	1,00	2.139,86	2.701,36	2.701,36
SUBTOTAL ITEM 10								22.181,91
11.0	FORTE	CÓDIGO	PINTURA					
11.1			PAREDES INTERNAS E EXTERNAS					
11.1.1	SINAPI	88497	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS, AF_06/2014	M2	1.521,98	8,04	10,15	15.448,10
11.1.2	SINAPI	88483	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO, AF_06/2014	M2	1.521,98	1,96	2,47	3.759,29
11.1.3	SINAPI	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS, AF_06/2014	M2	1.521,98	8,27	10,44	15.889,47
11.2			ESQUADRIAS DE MADEIRA					
11.2.1	SINAPI	74065/3	PINTURA ESMALTE BRILHANTE PARA MADEIRA, DUAS DEMÃOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	M2	47,88	15,81	19,96	955,68
SUBTOTAL ITEM 11								36.052,54
12.0	FORTE	CÓDIGO	REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA					
12.1			SERVIÇOS PRELIMINARES					
12.1.1	SINAPI	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	437,59	19,49	24,60	10.764,71
12.1.2	SINAPI	C1069	DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL	M2	348,72	39,98	50,47	17.599,90
12.1.3	SINAPI	C3040	RETIRADA DE GRADE DE FERRO	M2	19,75	6,21	7,84	154,84
12.2			MOVIMENTO DE TERRA					
12.2.1	SINAPI	96527	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, COM PREVISÃO DE FÔRMA, AF_06/2017	M3	4,50	66,90	84,45	380,03
12.2.2	SINAPI	96523	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, COM PREVISÃO DE FÔRMA, AF_06/2017	M3	1,92	51,02	64,41	123,67
12.2.3	SINAPI	94342	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA, AF_05/2016	M3	10,27	65,83	83,10	853,44
12.3			FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS					
12.3.1	SINAPI	95467	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM./AREIA 1:4	M3	3,75	314,00	396,39	1.486,46
12.3.2	SINAPI	87495	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA, AF_06/2014	M2	3,00	49,88	62,97	188,91
12.3.3	SINAPI	96530	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO, AF_06/2017	M2	1,61	83,16	104,98	169,02
12.3.4	SINAPI	96529	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO, AF_06/2017	M2	4,61	166,45	210,13	968,70
12.3.5	SINAPI	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM, AF_06/2017	KG	53,60	8,98	11,34	607,82
12.3.6	SINAPI	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM, AF_06/2017	KG	153,60	8,81	11,12	1.708,03
12.3.7	SINAPI	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/AREIA MÉDIA/ BRITA 1) -PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L, AF_07/2016	M3	0,19	215,72	272,32	52,29
12.3.8	SINAPI	96555	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA ILANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO, AF_06/2017	M3	0,67	416,59	525,90	352,35
12.3.9	SINAPI	96556	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA ILANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO, AF_06/2017	M3	1,92	463,19	584,73	1.122,68
12.3.10	SINAPI	96616	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, AF_08/2017	M3	0,19	353,80	446,64	85,75
12.3.11	SINAPI	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	M2	11,25	24,64	31,11	349,99
			SUPERESTRUTURA					
			PILARES EM CONCRETO ARMADO					
12.3.12	SINAPI	92410	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M², PE-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES, AF_12/2015	M2	1,61	85,45	107,87	173,67
12.3.13	SINAPI	92777	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREJA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM, AF_12/2015	KG	53,60	8,81	11,12	596,03
12.3.14	SINAPI	92775	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREJA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM, AF_12/2015	KG	13,40	10,21	12,89	172,73
12.3.15	SINAPI	92718	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO, AF_12/2015	M3	0,67	460,79	581,70	389,74
12.3.16	SINAPI	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, AF_03/2016	M	15,00	27,47	34,68	520,20

PL - Trizidela do Vale

Proc. 0802001/2019

LS.

Fábio de Sousa Sampaio
Engenheiro Civil
RNP 080906107-0
CPF: 008.157.123-45

VIGA EM CONCRETO ARMADO

12.3.17	SINAPI	92447	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLÉS, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	1,61	84,81	107,06	172,37
12.3.18	SINAPI	92777	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	53,60	8,81	11,12	596,03
12.3.19	SINAPI	92775	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	13,40	10,21	12,89	172,73
12.3.20	SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	0,67	116,06	146,51	98,16
12.3.21	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,67	296,33	374,09	250,64
			LAJE PRÉ-MOLDADA					
12.3.22	SINAPI	74141/1	LAJE PRÉ-MOLD BETA 11 P/1KN/M2 VAOS 4,40M/INCL. VIGOTAS TIJOS ARMADURA NEGATIVA CAPEAMENTO 3CM CONCRETO 20MPA ESCORAMENTO MATERIAL E MAO DE OBRA.	M2	13,50	67,32	84,98	1.147,23
12.3.23	SINAPI	98547	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF_06/2018	M2	13,50	123,52	155,93	2.105,06
12.4			PAREDES E PAINÉIS					
12.4.1	SINAPI	87523	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	68,89	50,05	63,18	4.352,47
12.4.2	SINAPI	71623	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL	M	29,32	21,58	27,24	798,68
12.4.3	SINAPI	93186	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	2,90	35,84	45,24	131,20
12.4.4	SINAPI	93188	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	3,50	35,54	44,87	157,05
12.5			ESQUADRIAS E FERRAGENS					
			ESQUADRIAS DE MADEIRA					
12.5.1	SINAPI	91315	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	1,00	699,22	882,70	882,70
12.5.2	SINAPI	73910/8	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 120X210X3,5CM, 2 FOLHAS, INCLUSIVE ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADIÇAS	UN	1,00	659,54	832,60	832,60
			ESQUADRIAS METÁLICAS					
12.5.2	SINAPI	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 2 FOLHAS, FIXAÇÃO COM PARAFUSO SOBRE CONTRAMARCO (EXCLUSIVE CONTRAMARCO), COM VIDROS PADRONIZADA. AF_07/2016	M2	1,54	259,97	328,19	505,41
12.6			REVESTIMENTOS					
12.6.1	SINAPI	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	137,78	2,74	3,46	476,72
12.6.2	SINAPI	87548	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2,8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	137,78	14,73	18,60	2.562,71
12.6.3	SINAPI	96485	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	M2	13,50	40,61	51,27	692,15
12.7			PISOS					
12.7.1	SINAPI	96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIER. AF_08/2017	M3	40,97	340,07	429,30	17.588,42
12.7.2	SINAPI	87767	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ESPESSURA 4CM. AF_06/2014	M2	389,93	35,33	44,60	17.390,88
12.7.3	SINAPI	94998	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 12 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2	45,51	79,51	100,37	4.567,84
12.7.4	SINAPI	72137	PISO INDUSTRIAL ALTA RESISTENCIA, ESPESSURA 12MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS E POLIMENTO MECANIZADO	M2	348,72	75,47	95,27	33.222,55
12.7.5	SINAPI	98679	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_06/2018	M2	389,93	22,57	28,49	11.109,11
12.7.6	SINAPI	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	M2	56,80	50,37	63,59	3.611,91
12.7.7	SINAPI	84089	PEITORIL EM MARMORE BRANCO, LARGURA DE 25CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M	2,20	120,52	152,14	334,71
12.7.8	SINAPI	98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_06/2018	M	2,10	73,44	92,71	194,69
12.8			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, LÓGICA E TELEFONIA					
			QUADROS E CAIXAS					
12.8.1	SINAPI	74131/1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 3 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	51,61	65,15	65,15
			BASES, CHAVES E DISJUNTORES					
12.8.2	SINAPI	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	3,00	9,40	11,87	35,61
12.8.3	SINAPI	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1,00	10,00	12,62	12,62
12.8.4	SINAPI	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1,00	10,00	12,62	12,62
12.8.5	SINAPI	93659	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1,00	17,22	21,74	21,74
			ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES					

CPL - Trizidela do Vale
 Proc. 0802001/2019
 FLS. 14
 Rub. _____

Fábio de Sousa Sampaio
 Engenheiro Civil
 RNP 060906107-0
 CPF: 005.157.123-45

12.8.6	SINAPI	91854	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	22,38	4,94	6,24	139,65
12.8.7	SINAPI	91856	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	7,56	6,33	7,99	60,40
			FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS					
12.8.8	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	22,38	2,12	2,68	59,98
12.8.9	SINAPI	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	7,56	3,43	4,33	32,73
			LUMINÁRIAS INTERNAS, EXTERNAS E ACESSÓRIOS					
12.8.10	SINAPI	97592	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	67,14	106,05	133,88	8.988,70
12.8.11	SINAPI	97585	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 18 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	22,68	64,59	81,54	1.849,33
			TOMADAS, INTERRUPTORES E ESPELHOS					
12.8.12	SINAPI	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00	27,18	34,31	34,31
12.8.13	SINAPI	92008	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00	29,25	36,93	36,93
12.8.14	SINAPI	92005	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00	36,69	46,32	46,32
			OUTROS ELEMENTOS					
12.8.16	SINAPI	96986	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	1,00	60,25	76,06	76,06
12.9			PINTURA					
12.9.1	SINAPI	88497	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	137,78	8,04	10,15	1.398,47
12.9.2	SINAPI	88483	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	137,78	1,96	2,47	340,32
12.9.3	SINAPI	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	137,78	8,27	10,44	1.438,42
12.9.4	SINAPI	74065/3	PINTURA ESMALTE BRILHANTE PARA MADEIRA, DUAS DEMÃOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	M2	8,82	15,81	19,96	176,05
12.9.5	SINAPI	41595	PINTURA ACRILICA DE FAIXAS DE DEMARCAÇÃO EM QUADRA POLIESPORTIVA, 5 CM DE LARGURA	M	360,00	7,46	9,42	3.391,20
SUBTOTAL ITEM 12								160.991,59
13.0	FONTE	CÓDIGO	SERVIÇOS DIVERSOS					
13.1			URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO					
13.1.1	SEINFRA	C1620	LETREIRO - LETRA EM CAIXA DE ZINCO, H= 20CM	UN	24,00	82,85	104,59	2.510,16
13.1.2	SEINFRA	C0925	CORRIMÃO EM TUBO GALVANIZADO DE 2"	M	49,85	67,47	85,17	4.245,72
13.1.3	SEINFRA	C1347	ESTRUTURA METÁLICA C/ TABELAS DE BASQUETE	CJ	1,00	2.144,85	2.707,66	2.707,66
13.1.4	SEINFRA	C1349	ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTSAL	CJ	1,00	882,35	1.113,88	1.113,88
13.1.5	SEINFRA	C1351	ESTRUTURA METÁLICA P/ REDE DE VOLEY	CJ	1,00	355,39	448,64	448,64
13.1.6	SINAPI	74244/1	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIN 2440, DIÂMETRO 2", COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM	M2	57,05	107,77	136,05	7.761,65
13.1.7	SEINFRA	C0360	BANCO DE MADEIRA C/ESTRUTURA DE FERRO - L= 3,00M	UN	4,00	840,00	1.060,42	4.241,68
13.1.8	SEINFRA	C3647	GANGORRA C/ 02 PRANCHAS, CONFECÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	UN	1,00	785,83	992,03	992,03
13.1.9	SEINFRA	C2997	ESCORREGADOR GRANDE, CONFECÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	UN	1,00	691,08	872,42	872,42
13.2			LIMPEZA FINAL					
13.2.1	SINAPI	9537	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	119,06	1,75	2,21	263,12
SUBTOTAL ITEM 13								25.156,96
CUSTO ESTIMATIVO TOTAL								555.419,47

O PRESENTE ORÇAMENTO IMPORTA O VALOR GLOBAL DE: QUINHENTOS E CINQUENTA E CINCO MIL, QUATROCENTOS E DEZENOVE REAIS E QUARENTA E SETE CENTAVOS.

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 0302001/20 19
FLS. 15
Rub. _____

Fábio de Sousa Sampaio
Engenheiro Civil
RNP 060906107-0
CPF: 005.157.123-45



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE-MA
AV. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 – AEROPORTO, CEP: 65727-000.
CNPJ. 01.558.070/0001-22

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 0802001/20 19
FLS. 16
Rub. _____

ANEXO II – PLANILHA DE MEMÓRIA DE CÁLCULO

11

MEMORIA DE CALCULO	PROPRIETARIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE - MA OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE DE ENSINO SÃO MIGUEL LOCAL: AV. SANTO ANTONIO DAS OLIVEIRAS, S/N, SANTO ANTONIO DAS OLIVEIRAS - TRIZIDELA DO VALE - MA DATA: 01/02/2019 BDI: 26,24% TABELA BASE: SINAPI NOVEMBRO_2018 DESONERADA /SEINFRA 026.1 COM DESONERADA
---------------------------	---

ITEM	FORNTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MEMORIA DE CALCULO
1.0 FONTE CÓDIGO SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1 CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA						
1.1.1	SINAPI	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	6,00	(A PLACA CONTÉM 3 PARTES DE ALTURA POR 2 PARTES DE COMPRIMENTO) = 3,00M X 2,00M = 6,00M²
1.2 LOCAÇÃO DA OBRA						
1.2.1	SINAPI	73992/1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	247,25	(COMPRIMENTO X LARGURA MÉDIA DO TERRENO) = 36,36M X 6,80M = 247,25M²
1.3 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS						
1.3.1	SINAPI	97644	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	3,00	(RETIRADA DE PORTAS NA SALA DE AULA, DEPOSITO E CANTINA)
1.3.2	SINAPI	97645	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	1,00	(RETIRADA DE JANELA NA CANTINA)
1.3.3	SINAPI	97660	REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UN	2,00	(BANHEIRO MASCULINO E FEMININO)
1.3.4	SINAPI	97665	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UN	2,00	(BANHEIRO MASCULINO E FEMININO)
1.3.5	SINAPI	97661	REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M	8,90	(INSTALAÇÃO DOS BANHEIROS MASCULINO E FEMININO)
1.3.6	SINAPI	97666	REMOÇÃO DE METAIS SANITÁRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UN	4,00	(METAIS DOS BANHEIROS MASCULINO E FEMININO)
1.3.7	SINAPI	97662	REMOÇÃO DE TUBULAÇÕES (TUBOS E CONEXÕES) DE ÁGUA FRIA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M	6,80	(INSTALAÇÃO DOS BANHEIROS MASCULINO E FEMININO)
1.3.8	SINAPI	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	11,90	(ALVENARIA DOS BANHEIROS MASCULINO E FEMININO + PAREDE DE DIVISÃO DA SALA + PAREDE DE DIVISÃO DO DEPOSITO COM A CANTINA) = (14,80M X 2,8M X 0,15M) + (8,50MX2,80M X 0,15M) X (5,05M X 2,80M X 0,15M) = 6,21M³ + 3,57M³ + 21,21M³ = 11,90M³
1.3.9	SINAPI	97633	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	12,51	(ÁREA DOS BANHEIROS MASCULINO E FEMININO) = 3,25M X 3,85M = 12,51M²
1.3.10	SEINFRA	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	45,07	(ÁREA DA CALÇADA) = 30,05M X 1,50M = 45,07M²
1.3.11	SEINFRA	C1047	DEMOLIÇÃO DE COBOGÓS	M2	4,04	(ÁREA DOS COBOGÓS DA SALA) = 5,77M X 0,70M = 4,04M²
1.3.12	SEINFRA	C1073	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ PEDRAS NATURAIS	M2	119,06	(ÁREA DE PISO DO PATIO DA ESCOLA) = 119,06M²
2.0 FONTE CÓDIGO MOVIMENTO DE TERRA						
2.1 ESCAVAÇÃO, ATERRO E COMPACTAÇÃO						
2.1.1	SINAPI	96527	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, COM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017	M3	63,42	(COMPRIMENTO DA VIGA BALDRAME X ALTURA MÉDIA) = 211,42M X 0,30M = 63,42 M³
2.1.2	SINAPI	96523	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, COM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017	M3	8,64	(COMPRIMENTO DA SAPATA X LARGURA X ALTURA X QUANTIDADE) = 0,80M X 0,80M X 0,50M = 0,32M³ X 27,00 SAPATAS = 8,64 M³
2.1.3	SINAPI	94342	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	115,30	(VOLUME DE ESCAVAÇÃO X 1,60 FATOR DE COMPACTAÇÃO DO SOLO) = 63,42 M³ + 8,64 M³ X 1,60 = 115,30 M³
3.0 FONTE CÓDIGO FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS						
3.1 INFRAESTRUTURA						
3.1.1	SINAPI	95467	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG CIM/AREIA 1:4	M3	52,85	(COMPRIMENTO DO BALDRAME X LARGURA X ALTURA DE ASSENTAMENTO DO BALDRAME) = 211,42M X 0,50 X 0,50M = 52,85M³
3.1.2	SINAPI	87495	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	42,28	(COMPRIMENTO DO BALDRAME X ALTURA DE ASSENTAMENTO DO BALDRAME) = 211,42M X 0,20M = 42,28M²
3.1.3	SINAPI	96530	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_06/2017	M2	22,82	(FORMA DA VIGA BALDRAME = VOLUME DE CONCRETO DAS VIGAS BALDRAMES X 2,40M³/M³CONCRETO) = 9,51 X 2,40 = 22,82 M²
3.1.4	SINAPI	96529	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_06/2017	M2	20,74	(FORMA DE SAPATAS = VOLUME DE CONCRETO DAS SAPATAS X 2,40M³/M³CONCRETO) = 8,64 X 2,40 = 20,74 M²
3.1.5	SINAPI	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	760,80	(VOLUME DE CONCRETO DAS VIGAS BALDRAMES X 80KG/M³CONCRETO) = 9,51 X 80 = 760,80 KG
3.1.6	SINAPI	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	691,20	(VOLUME DE CONCRETO DAS SAPATAS X 80KG/M³CONCRETO) = 8,64 X 80 = 691,20 KG
3.1.7	SINAPI	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600L. AF_07/2016	M3	0,86	(LASTRO DE CONCRETO DAS SAPATAS = LARGURA X COMPRIMENTO X ALTURA X QUANTIDADE) = 0,80 X 0,80 X 0,05 X 27,00 = 0,86 M³
3.1.8	SINAPI	96555	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	M3	9,51	(CONCRETO DE VIGAS BALDRAMES = LARGURA X COMPRIMENTO X ALTURA) = 0,15M X 0,30M X 211,42M = 9,51 M³
3.1.9	SINAPI	96556	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	M3	8,64	(CONCRETO DE SAPATAS DE 0,80 X 0,80 X 0,50 = VOLUME DE CONCRETO X QUANTIDADE) = 0,32M³ X 27 SAPATAS = 8,64 M³
3.1.10	SINAPI	96616	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_08/2017	M3	0,86	(ÁREA DE SAPATAS ESPESSURA X QUANTIDADE) = 0,64M² X 0,05 X 27 = 0,86 M³
3.1.11	SINAPI	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_06/2018	M2	158,56	(COMPRIMENTOS DAS LATERIAS X 2 LADOS + APLICAÇÃO EM CIMA DA VIGA BALDRAME) = (0,30 + 0,30) X 211,42 + (0,15 X 211,42) = 158,56 M²
3.2 SUPERESTRUTURA						
PILARES EM CONCRETO ARMADO						
3.2.1	SINAPI	92410	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M². PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	10,15	(FORMA DOS PILARES = VOLUME DE CONCRETO DOS PILARES X 2,40M³/M³CONCRETO) = 4,23 X 2,40 = 10,15 M²
3.2.2	SINAPI	92777	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRAUDO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	338,40	(VOLUME DE CONCRETO DOS PILARES X 80KG/M³CONCRETO) = 4,23 X 80 = 338,40 KG
3.2.3	SINAPI	92775	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRAUDO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	84,60	(VOLUME DE CONCRETO DOS PILARES X 20KG/M³CONCRETO) = 4,23 X 20 = 84,60 KG
3.2.4	SINAPI	92718	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	M3	4,23	(CONCRETO DOS PILARES = LARGURA X COMPRIMENTO X ALTURA X QUANTIDADE) = (0,15 X 0,25 X 3,20) X 27 PILARES + (0,30 X 0,60 X 5,50) = 3,24 M³ + 0,99M³ = 4,23M³

3.2.5	SINAPI	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	M	211.42	(COMPRIMENTO DA CINTA DE AMARRAÇÃO, CONFORME PROJETO) = 211,42 M
3.3			VIGA EM CONCRETO ARMADO			
3.3.1	SINAPI	92447	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTELETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA. 2 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	22,82	(FORMA DAS VIGAS = VOLUME DE CONCRETO DAS VIGAS X 2,40M ³ /M ³ CONCRETO) = 9,51 X 2,40 = 22,82 M ³
3.3.2	SINAPI	92777	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREJA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	760,80	(VOLUME DE CONCRETO DAS VIGAS X 80KG/M ³ CONCRETO) = 9,51 X 80 = 760,80 KG
3.3.3	SINAPI	92775	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREJA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	190,20	(VOLUME DE CONCRETO DAS VIGAS X 20KG/M ³ CONCRETO) = 9,51 X 20 = 190,20 KG
3.3.4	SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	9,51	(CONCRETO DAS VIGAS = LARGURA X COMPRIMENTO X ALTURA) = (0,15 X 0,30 X 211,42M) = 9,51 M ³
3.3.5	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2:3:2:7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	9,51	(CONCRETO DAS VIGAS = LARGURA X COMPRIMENTO X ALTURA) = (0,15 X 0,30 X 211,42M) = 9,51 M ³
3.3			LAJE PRÉ-MOLDADA			
3.3.1	SINAPI	74141/1	LAJE PRÉ-MOLD BETA 11 P/1KN/M2 VAOS 4,40M/INCL VIGOTAS TUIJOS ARMADURA NEGATIVA CAPEAMENTO 3CM CONCRETO 20MPA ESCORAMENTO MATERIAL E MAO DE OBRA.	M2	22,02	(AREA DA LAJE DA FACHADA) = 14,68M X 1,50M = 22,02 M ²

4.0	FORNTE	CÓDIGO	PAREDES E PAINÉIS			
------------	---------------	---------------	--------------------------	--	--	--

4.1			ALVENARIA DE ELEVAÇÃO			
4.1.1	SINAPI	87523	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M ² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	760,99	(ALVENARIA DE ELEVAÇÃO DAS PAREDES + ALVENARIA DA PLATIBANDA) = (211,42M X 3,20M = 676,54 M ²) + (84,48 M ²) = 760,99 M ²
4.1.2	SINAPI	71623	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRITE) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL.	M	104,54	(CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO) = 104,54 M
4.1.3	SINAPI	93186	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	15,00	(CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO) = 15,00 M
4.1.4	SINAPI	93188	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	11,40	(CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO) = 11,40 M

5.0	FORNTE	CÓDIGO	ESQUADRIAS E FERRAGENS			
------------	---------------	---------------	-------------------------------	--	--	--

5.1			ESQUADRIAS DE MADEIRA			
5.1.1	SINAPI	91312	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	2,00	(CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO) = 02 UNIDADE
5.1.2	SINAPI	91315	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	10,00	(CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO) = 10 UNIDADE
5.1.3	SINAPI	73910/8	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA 120X210X3,5CM, 2 FOLHAS, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADIÇAS	UN	1,00	(CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO) = 01 UNIDADE
5.2			ESQUADRIAS METÁLICAS			
5.2.1	SINAPI	94575	JANELA DE ALUMÍNIO MAXIMAR, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, VEDAÇÃO COM ESPUMA EXPANSIVA PU, COM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016	M2	1,80	JANELAS DE 0,60 X 0,60 X 5 QUANT = 1,80 M ²
5.2.2	SINAPI	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 2 FOLHAS, FIXAÇÃO COM PARAFUSO SOBRE CONTRAMARCO (EXCLUSIVE CONTRAMARCO), COM VIDROS PADRONIZADA. AF_07/2016	M2	7,20	JANELAS DE 2,00 X 0,60 X 6 QUANT = 7,20 M ²

6.0	FORNTE	CÓDIGO	COBERTURA			
------------	---------------	---------------	------------------	--	--	--

6.1			ESTRUTURA DE MADEIRA			
6.1.1	SINAPI	92541	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-TELHAS	M2	326,15	(AREA DA COBERTURA DA ESCOLA) = 326,15 M ²
6.2			TELHAS			
6.2.1	SINAPI	94445	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PLAN, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M2	326,15	(AREA DA COBERTURA DA ESCOLA) = 326,15 M ²
6.3			OUTROS ELEMENTOS			
6.3.1	SINAPI	94221	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M	36,35	(COMPRIMENTO LONGITUDINAL DA COBERTURA) = 36,35 M
6.3.2	SINAPI	94227	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M	36,35	(COMPRIMENTO LONGITUDINAL DA COBERTURA) = 36,35 M
6.3.3	SINAPI	94231	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M	128,88	(COMPRIMENTO DE FRENTE E FUNDO DA COBERTURA) = 128,88 M

7.0	FORNTE	CÓDIGO	REVESTIMENTOS			
------------	---------------	---------------	----------------------	--	--	--

7.1			PAREDES INTERNAS E EXTERNAS			
7.1.1	SINAPI	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	1.521,98	(AREA DE ALVENARIA DE BLOCO X 2 LADOS) = 760,99 M ² X 2 = 1.521,98 M ²
7.1.2	SINAPI	87548	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	1.521,98	(AREA DE ALVENARIA DE BLOCO X 2 LADOS) = 760,99 M ² X 2 = 1.521,98 M ²
7.2			ACABAMENTOS PARA FORROS			
7.2.1	SINAPI	96485	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	M2	326,15	(AREA INTERNA DA ESCOLA) = 326,15 M ²

8.0	FORNTE	CÓDIGO	PISOS			
------------	---------------	---------------	--------------	--	--	--

8.1			PISOS INTERNOS E EXTERNOS			
8.1.1	SINAPI	96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERES. AF_08/2017	M3	5,95	(AREA DE PISO DO PATIO DA ESCOLA X ESPESSURA DA CAMADA) = 119,06M ² X 0,05M = 5,95 M ³
8.1.2	SINAPI	87767	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ESPESSURA 4CM. AF_06/2014	M2	119,06	(AREA DE PISO DO PATIO DA ESCOLA) = 119,06 M ²
8.1.3	SINAPI	98679	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_06/2018	M2	14,77	(AREA DA RAMPAS) = 14,77 M ²
8.1.4	SINAPI	87257	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M ² . AF_06/2014	M2	119,06	(AREA DE PISO DO PATIO DA ESCOLA) = 119,06 M ²
8.1.5	SINAPI	94998	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 12 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2	45,24	(AREA DA CALÇADA) = 45,24 M ²

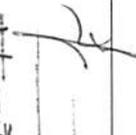
PL - Trizidela do Vale
Proc. 0802001/2019
LS. 18
Sub. f

Fábio de Sousa Sampaio
Engenheiro Civil
RNP 060906107-0
CPF: 005.157.123-45

8.1.6	SINAPI	84089	PEITORIL EM MARMORE BRANCO, LARGURA DE 25CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M	15,00	(COMPRIMENTO DAS JANELAS DA ESCOLA) = 15,00 M
8.1.7	SINAPI	98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_06/2018	M	11,40	(COMPRIMENTO DAS PORTAS DA QUARITA) = 11,40M

9.0	FONTE	CÓDIGO	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, LÓGICA E TELEFONIA			
-----	-------	--------	---	--	--	--

9.1			QUADROS E CAIXAS			
9.1.1	SINAPI	74131/1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 3 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	(CONFORME PROJETO ELETRICO)
9.2			BASES, CHAVES E DISJUNTORES			
9.2.1	SINAPI	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	2,00	(CONFORME PROJETO ELETRICO)
9.2.2	SINAPI	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	2,00	(CONFORME PROJETO ELETRICO)
9.2.3	SINAPI	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1,00	(CONFORME PROJETO ELETRICO)
9.2.4	SINAPI	93659	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1,00	(CONFORME PROJETO ELETRICO)
9.3			ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES			
9.3.1	SINAPI	91854	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	256,65	(CONFORME PROJETO ELETRICO)
9.3.2	SINAPI	91856	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	17,20	(CONFORME PROJETO ELETRICO)
9.4			FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS			
9.4.1	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	769,95	(CONFORME PROJETO ELETRICO)
9.4.2	SINAPI	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	51,60	(CONFORME PROJETO ELETRICO)
9.5			LUMINÁRIAS INTERNAS, EXTERNAS E ACESSÓRIOS			
9.5.1	SINAPI	97592	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	9,00	(CONFORME PROJETO ELETRICO)
9.5.2	SINAPI	97585	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 18 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	32,00	(CONFORME PROJETO ELETRICO)
9.6			TOMADAS, INTERRUPTORES E ESPELHOS			
9.6.1	SINAPI	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	26,00	(CONFORME PROJETO ELETRICO)
9.6.2	SINAPI	92008	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	18,00	(CONFORME PROJETO ELETRICO)
9.6.3	SINAPI	92005	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	7,00	(CONFORME PROJETO ELETRICO)
9.6.4	SINAPI	91992	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	12,00	(CONFORME PROJETO ELETRICO)
9.7			OUTROS ELEMENTOS			
9.7.1	SINAPI	96986	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	1,00	(CONFORME PROJETO ELETRICO)

CPL - Trizidela do Vale
 Proc. 080200120-19
 FLS. 19
 Rub. 

10.0	FONTE	CÓDIGO	INSTALAÇÕES HIDROSANITARIAS			
------	-------	--------	-----------------------------	--	--	--

10.1			INSTALAÇÃO HIDRÁULICA			
10.1.1	SINAPI	93441	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO 150 X 60 CM, COM CLIBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, VÁLVULA AMERICANA EM METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, ENGATE FLEXÍVEL 30 CM, TORNEIRA CROMADA LONGA DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR-FORNEC. E INSTAL. AF_12/2013	UN	3,00	(CONFORME PROJETO HIDRAULICO)
10.1.2	SINAPI	86931	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	11,00	(CONFORME PROJETO HIDRAULICO)
10.1.3	SINAPI	86941	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45 X 55CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL DE 40CM EM METAL CROMADO, COM TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,00	(CONFORME PROJETO HIDRAULICO)
10.1.4	SINAPI	11795	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIÃO, E= 2,5" CM	M2	1,26	(2,10M X 0,60M = 1,26 M² CONFORME PROJETO HIDRAULICO)
10.1.5	SINAPI	95543	PORTA TOALHA BANHO EM METAL CROMADO, TIPO BARRA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	UN	4,00	(CONFORME PROJETO HIDRAULICO)
10.1.6	SINAPI	95544	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	UN	4,00	(CONFORME PROJETO HIDRAULICO)
10.1.7	SINAPI	95545	SABONETEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	UN	4,00	(CONFORME PROJETO HIDRAULICO)
10.1.8	SINAPI	85005	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	M2	1,60	(0,50M X 0,80M X 4 ESPELHOS = 1,60 M² CONFORME PROJETO HIDRAULICO)
10.1.9	SEINFRA	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	20,00	(CONFORME PROJETO HIDRAULICO)
10.1.10	SINAPI	94796	TORNEIRA DE BÓIA REAL, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDA E INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA. AF_06/2016	UN	1,00	(CONFORME PROJETO HIDRAULICO)
10.1.11	SINAPI	88503	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS, COM ACESSÓRIOS	UN	1,00	(CONFORME PROJETO HIDRAULICO)
10.1.12	SINAPI	89972	KIT DE REGISTRO DE GAVETA BRUTO DE LATÃO 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	4,00	(CONFORME PROJETO HIDRAULICO)
10.1.13	SINAPI	89970	KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	1,00	(CONFORME PROJETO HIDRAULICO)
10.2			INSTALAÇÃO SANITÁRIA			
10.2.1	SEINFRA	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	13,00	(CONFORME PROJETO HIDRAULICO)
10.2.2	SINAPI	89707	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	4,00	(CONFORME PROJETO HIDRAULICO)
10.2.3	SINAPI	74166/1	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	(CONFORME PROJETO HIDRAULICO)
10.2.4	SINAPI	89495	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_12/2014	UN	2,00	(CONFORME PROJETO HIDRAULICO)
10.2.5	SEINFRA	C4162	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ANÉIS D=1,20M	UN	1,00	(CONFORME PROJETO HIDRAULICO)

11.0	FONTE	CÓDIGO	PINTURA			
------	-------	--------	---------	--	--	--

11.1			PAREDES INTERNAS E EXTERNAS			
11.1.1	SINAPI	88497	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	1.521,98	(ÁREA DE ALVENARIA DE BLOCO X 2 LADOS) = 760,99 M² X 2 = 1.521,98 M²
11.1.2	SINAPI	88483	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	1.521,98	(ÁREA DE ALVENARIA DE BLOCO X 2 LADOS) = 760,99 M² X 2 = 1.521,98 M²
11.1.3	SINAPI	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	1.521,98	(ÁREA DE ALVENARIA DE BLOCO X 2 LADOS) = 760,99 M² X 2 = 1.521,98 M²
11.2			ESQUADRIAS DE MADEIRA			
11.2.1	SINAPI	74065/3	PINTURA ESMALTE BRILHANTE PARA MADEIRA, DUAS DEMÃOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	M2	47,88	(ÁREA DA PORTA DE 0,60MX 2,10M) X 2 QUANT X 2 LADOS + (ÁREA DA PORTA DE 0,90M X 2,10M) X 1 QUANT X 2 LADOS + (ÁREA DA PORTA DE 1,20M X 2,10M) X 1 QUANT X 2 LADOS = 5,04 M² + 37,80 M² + 5,04 M² = 47,88 M²

12.0	FONTE	CÓDIGO	REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA			
------	-------	--------	---------------------------------	--	--	--

Fábio de Sousa Sampaio
 Engenheiro Civil
 RNP: 060906107-0
 CPF: 005.157.123-45

12.1		SERVIÇOS PRELIMINARES				
12.1.1	SINAPI	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	437,59	(AREA DE PISO DE ACESSO A ESCOLA + AREA DE PISO AO REDOR DA QUADRA) = 267,75M ² + 169,84M ² = 437,59 M ²
12.1.2	SINAPI	C1069	DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL	M2	348,72	(AREA DE PISO DA QUADRA) = 348,72M ²
12.1.3	SINAPI	C3040	RETRADA DE GRADE DE FERRO	M2	19,75	(COMPRIMENTO DO ALAMBRAO) = 19,75 M
12.2		MOVIMENTO DE TERRA				
11.2.1	SINAPI	96527	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, COM PREVISÃO DE FÔRMA, AF_06/2017	M3	4,50	(COMPRIMENTO DA VIGA BALDRAME X ALTURA MÉDIA) = 15,00M X 0,30M = 4,50 M ³
11.2.2	SINAPI	96523	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, COM PREVISÃO DE FÔRMA, AF_06/2017	M3	1,92	(COMPRIMENTO DA SAPATA X LARGURA X ALTURA X QUANTIDADE) = 0,80M X 0,80M X 0,50M = 0,32M ³ X 6,00 SAPATAS = 1,92 M ³
11.2.3	SINAPI	94342	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA, AF_05/2016	M3	10,27	(VOLUME DE ESCAVAÇÃO X 1,60 FATOR DE COMPACTAÇÃO DO SOLO) = 4,50 M ³ + 1,92 M ³ X 1,60 = 10,27 M ³
12.3		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS				
12.3.1	SINAPI	95467	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG CIM/AREIA 1:4	M3	3,75	(COMPRIMENTO DO BALDRAME X LARGURA X ALTURA DE ASSENTAMENTO DO BALDRAME) = 15,00M X 0,50 X 0,50M = 3,75 M ³
12.3.2	SINAPI	87495	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M ² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA, AF_06/2014	M2	3,00	(COMPRIMENTO DO BALDRAME X ALTURA DE ASSENTAMENTO DO BALDRAME) = 15,00M X 0,20M = 3,00 M ²
12.3.3	SINAPI	96530	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO, AF_06/2017	M2	1,61	(FORMA DA VIGA BALDRAME = VOLUME DE CONCRETO DAS VIGAS BALDRAMES X 2,40M ³ /M ³ CONCRETO) = 0,67 X 2,40 = 1,61 M ²
12.3.4	SINAPI	96529	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO, AF_06/2017	M2	4,61	(FORMA DE SAPATAS = VOLUME DE CONCRETO DAS SAPATAS X 2,40M ³ /M ³ CONCRETO) = 1,92 X 2,40 = 4,61 M ²
12.3.5	SINAPI	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM, AF_06/2017	KG	53,60	(VOLUME DE CONCRETO DAS VIGAS BALDRAMES X 80KG/M ³ CONCRETO) = 0,67 X 80 = 53,60 KG
12.3.6	SINAPI	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM, AF_06/2017	KG	153,60	(VOLUME DE CONCRETO DAS SAPATAS X 80KG/M ³ CONCRETO) = 1,92 X 80 = 153,60 KG
12.3.7	SINAPI	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1.4.5.4.5 (CIMENTO/AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L, AF_07/2016	M3	0,19	(LASTRO DE CONCRETO DAS SAPATAS = LARGURA X COMPRIMENTO X ALTURA X QUANTIDADE) = 0,80 X 0,80 X 0,05 X 6,00 = 0,192 M ³
12.3.8	SINAPI	96555	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO, AF_06/2017	M3	0,67	(CONCRETO DE VIGAS BALDRAMES = LARGURA X COMPRIMENTO X ALTURA) = 0,15M X 0,30M X 15,00M = 0,67 M ³
12.3.9	SINAPI	96556	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO, AF_06/2017	M3	1,92	(CONCRETO DE SAPATAS DE 0,80 X 0,80 X 0,50 = VOLUME DE CONCRETO X QUANTIDADE) = 0,32M ³ X 6 SAPATAS = 1,92 M ³
12.3.10	SINAPI	96616	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, AF_08/2017	M3	0,19	(AREA DE SAPATAS ESPESSURA X QUANTIDADE) = 0,64M ² X 0,05 X 6 = 0,192 M ³
12.3.11	SINAPI	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃO AF_06/2018	M2	11,25	(COMPRIMENTOS DAS LATERIAS X 2 LADOS + APLICAÇÃO EM CIMA DA VIGA BALDRAME) = (0,30 + 0,30) X 15,00 + (0,15 X 15,00) = 11,25 M ²
12.3		SUPERESTRUTURA				
12.3.12		PILARES EM CONCRETO ARMADO				
12.3.12	SINAPI	92410	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M ² , PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES, AF_12/2015	M2	1,61	(FORMA DOS PILARES = VOLUME DE CONCRETO DOS PILARES X 2,40M ³ /M ³ CONCRETO) = 0,67 X 2,40 = 1,61 M ²
12.3.13	SINAPI	92777	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM, AF_12/2015	KG	53,60	(VOLUME DE CONCRETO DOS PILARES X 80KG/M ³ CONCRETO) = 0,67 X 80 = 53,60 KG
12.3.14	SINAPI	92775	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM, AF_12/2015	KG	13,40	(VOLUME DE CONCRETO DOS PILARES X 20KG/M ³ CONCRETO) = 0,67 X 20 = 13,40 KG
12.3.15	SINAPI	92718	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M ² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO, AF_12/2015	M3	0,67	(CONCRETO DOS PILARES = LARGURA X COMPRIMENTO X ALTURA X QUANTIDADE) = (0,15 X 0,25 X 3,00) X 6 PILARES = 0,67 M ³
12.3.16	SINAPI	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, AF_03/2016	M	15,00	(COMPRIMENTO DA CINTA DE AMARRAÇÃO, CONFORME PROJETO) = 15,00 M
12.3.17		VIGA EM CONCRETO ARMADO				
12.3.17	SINAPI	92447	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES, AF_12/2015	M2	1,61	(FORMA DAS VIGAS = VOLUME DE CONCRETO DAS VIGAS X 2,40M ³ /M ³ CONCRETO) = 0,67 X 2,40 = 1,61 M ²
12.3.18	SINAPI	92777	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM, AF_12/2015	KG	53,60	(VOLUME DE CONCRETO DAS VIGAS X 80KG/M ³ CONCRETO) = 0,67 X 80 = 53,60 KG
12.3.19	SINAPI	92775	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM, AF_12/2015	KG	13,40	(VOLUME DE CONCRETO DAS VIGAS X 20KG/M ³ CONCRETO) = 0,67 X 20 = 13,40 KG
12.3.20	SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS, AF_12/2015	M3	0,67	(CONCRETO DAS VIGAS = LARGURA X COMPRIMENTO X ALTURA) = (0,15 X 0,30 X 15,00M) = 0,67 M ³
12.3.21	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1.2.3.2.7 (CIMENTO/AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, AF_07/2016	M3	0,67	(CONCRETO DAS VIGAS = LARGURA X COMPRIMENTO X ALTURA) = (0,15 X 0,30 X 15,00M) = 0,67 M ³
12.3.22		LAJE PRÉ-MOLDADA				
12.3.22	SINAPI	74141/1	LAJE PRÉ-MOLD BETA 11 P/1KN/M2 VAOS 4,40M/INCL VIGOTAS TIJOLOS ARMADURA NEGATIVA CAPEAMENTO 3CM CONCRETO 20MPA ESCORAMENTO MATERIAL E MAO DE OBRA	M2	13,50	(AREA DA LAJE DA FACHADA) = 13,50 M ²
12.3.23	SINAPI	96547	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM, AF_06/2018	M2	13,50	(AREA DA LAJE DA FACHADA) = 13,50 M ²
12.4		PAREDES E PAINÉIS				
12.4.1	SINAPI	87523	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M ² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA, AF_06/2014	M2	68,89	(ALVENARIA DE ELEVAÇÃO DAS PAREDES + ALVENARIA DA PLATIBANDA) = (15,00M X 3,00M = 42,00M ²) + (26,89 M ²) = 68,89 M ²
12.4.2	SINAPI	71623	CHAPI DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPEENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL	M	29,32	(CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO) = 29,32M
12.4.3	SINAPI	93186	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, AF_03/2016	M	2,90	(CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO) = 2,90 M
12.4.4	SINAPI	93188	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, AF_03/2016	M	3,50	(CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO) = 3,50 M
12.5		ESQUADRIAS E FERRAGENS				
12.5.1		ESQUADRIAS DE MADEIRA				
12.5.1	SINAPI	91315	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_08/2015	UN	1,00	(CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO) = 01 UNIDADE
12.5.2	SINAPI	73910/8	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 120X210X3,5CM, 2 FOLHAS, INCLUSIVE ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADIÇAS	UN	1,00	(CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO) = 01 UNIDADE
12.5.2		ESQUADRIAS METÁLICAS				
12.5.2	SINAPI	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 2 FOLHAS, FIXAÇÃO COM PARAFUSO SOBRE CONTRAMARCO (EXCLUSIVELY CONTRAMARCO), COM VIDROS PADRONIZADA, AF_07/2016	M2	1,54	(AREA DA JANELA DA GUARITA, CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO) = 1,54 M ²
12.6		REVESTIMENTOS				
12.6.1	SINAPI	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL, AF_06/2014	M2	137,78	(AREA DE ALVENARIA DE BLOCO X 2 LADOS) = 68,89 M ² X 2 = 137,78 M ²

OPL - Trizidela do Vale Fábio de Sousa Sampaio
 Proc. 0802001/2019 Engenheiro Civil
 LS. 20 RNP 060906107-0
 Pub. CPF: 005.157.123-45

12.6.2	SINAPI	87548	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, AF_06/2014	M2	137,78	(ÁREA DE ALVENARIA DE BLOCO X 2 LADOS) = 68,89 M² X 2 = 137,78 M²
12.6.3	SINAPI	96485	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO, AF_05/2017_P	M2	13,50	(ÁREA DA LAJE DA FACHADA) = 13,50 M²
12.7			PISOS			
12.7.1	SINAPI	96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, AF_08/2017	M3	40,97	(ÁREA DA QUADRA DA ESCOLA + ÁREA DE PISO EXTERNO DA ESCOLA X ESPESSURA DA CAMADA) = 429,64 M² + 389,83 X 0,05 M = 40,97 M³
12.7.2	SINAPI	87767	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1.4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ESPESSURA 4CM, AF_06/2014	M2	389,93	(ÁREA DA QUADRA DA ESCOLA + ÁREA DE PISO EXTERNO DA ESCOLA) = 267,75 M² + 122,08 M² = 389,93 M²
12.7.3	SINAPI	94998	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 12 CM, ARMADO, AF_07/2016	M2	45,51	(ÁREA DA CALÇADA FRONTAL DA QUADRA) = 45,51 M²
12.7.4	SINAPI	72137	PISO INDUSTRIAL ALTA RESISTENCIA, ESPESSURA 12MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS E POLIMENTO MECANIZADO	M2	348,72	(ÁREA DE PISO DA QUADRA) = 348,72 M²
12.7.5	SINAPI	98679	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA, AF_06/2018	M2	389,93	(ÁREA DA QUADRA DA ESCOLA + ÁREA DE PISO EXTERNO DA ESCOLA) = 267,75 M² + 122,08 M² = 389,93 M²
12.7.6	SINAPI	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM, AF_12/2015	M2	56,80	(ÁREA DE ESTACIONAMENTO DA QUADRA DA ESCOLA) = 56,80 M²
12.7.7	SINAPI	84089	PEITORIL EM MARMORE BRANCO, LARGURA DE 25CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M	2,20	(COMPRIMENTO DA JANELA DA QUARITA) = 2,20 M
12.7.8	SINAPI	98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM, AF_06/2018	M	2,10	(COMPRIMENTO DAS PORTAS DA QUARITA) = 1,20 M + 0,90 M = 2,10 M
12.8			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, LÓGICA E TELEFONIA			
			QUADROS E CAIXAS			
12.8.1	SINAPI	74131/1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 3 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	(CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
			BASES, CHAVES E DISJUNTORES			
12.8.2	SINAPI	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_04/2016	UN	3,00	(CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
12.8.3	SINAPI	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_04/2016	UN	1,00	(CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
12.8.4	SINAPI	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_04/2016	UN	1,00	(CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
12.8.5	SINAPI	93659	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_04/2016	UN	1,00	(CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
			ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES			
12.8.6	SINAPI	91854	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	M	22,38	(CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
12.8.7	SINAPI	91856	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	M	7,56	(CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
			FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS			
12.8.8	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	M	22,38	(CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
12.8.9	SINAPI	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	M	7,56	(CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
			LUMINÁRIAS INTERNAS, EXTERNAS E ACESSÓRIOS			
12.8.10	SINAPI	97592	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_11/2017	UN	67,14	(CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
12.8.11	SINAPI	97585	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 18 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_11/2017	UN	22,68	(CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
			TOMADAS, INTERRUPTORES E ESPELHOS			
12.8.12	SINAPI	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	UN	1,00	(CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
12.8.13	SINAPI	92008	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	UN	1,00	(CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
12.8.14	SINAPI	92005	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	UN	1,00	(CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
			OUTROS ELEMENTOS			
12.8.16	SINAPI	96986	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2017	UN	1,00	(CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
9			PINTURA			
12.9.1	SINAPI	88497	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS, AF_06/2014	M2	137,78	(ÁREA DE ALVENARIA DE BLOCO X 2 LADOS) = 68,89 M² X 2 = 137,78 M²
12.9.2	SINAPI	88483	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO, AF_06/2014	M2	137,78	(ÁREA DE ALVENARIA DE BLOCO X 2 LADOS) = 68,89 M² X 2 = 137,78 M²
12.9.3	SINAPI	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS, AF_06/2014	M2	137,78	(ÁREA DE ALVENARIA DE BLOCO X 2 LADOS) = 68,89 M² X 2 = 137,78 M²
12.9.4	SINAPI	74065/3	PINTURA ESMALTE BRILHANTE PARA MADEIRA, DUAS DEMÃOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	M2	8,82	(ÁREA DAS PORTAS) = 8,82 M²
12.9.5	SINAPI	41595	PINTURA ACRILICA DE FAIXAS DE DEMARCAÇÃO EM QUADRA POLIESPORTIVA, 5 CM DE LARGURA	M	360,00	(COMPRIMENTO DE DEMARCAÇÃO DA QUADRA) = 360,00 M
13.0	FORTE	CÓDIGO	SERVIÇOS DIVERSOS			
13.1			URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO			
13.1.1	SEINFRA	C1620	LETREIRO - LETRA EM CAIXA DE ZINCO, H= 20CM	UN	24,00	(CONFORME FACHADA DA ESCOLA) = 24 UNIDADE
13.1.2	SEINFRA	C0925	CORRIMÃO EM TUBO GALVANIZADO DE 2"	M	49,85	(COMPRIMENTO DA RAMPA DE ACESSIBILIDADE) = 49,85 M
13.1.3	SEINFRA	C1347	ESTRUTURA METÁLICA C/ TABELAS DE BASQUETE	CJ	1,00	(CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO)
13.1.4	SEINFRA	C1349	ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTSAL	CJ	1,00	(CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO)
13.1.5	SEINFRA	C1351	ESTRUTURA METÁLICA P/ REDE DE VOLEY	CJ	1,00	(CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO)
13.1.6	SINAPI	74244/1	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIN 2440, DIÂMETRO 2", COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM	M2	57,05	(ÁREA DE ALAMBRADO DA QUADRA) = 57,05 M²
13.1.7	SEINFRA	C0360	BANCO DE MADEIRA C/ESTRUTURA DE FERRO - L= 3,00M	UN	4,00	(CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO)
13.1.8	SEINFRA	C3647	GANGORRA C/ 02 PRANCHAS, CONFECÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	UN	1,00	(CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO)
13.1.9	SEINFRA	C2997	ESCORREGADOR GRANDE, CONFECÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	UN	1,00	(CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO)
13.2			LIMPEZA FINAL			
13.2.1	SINAPI	9537	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	119,06	(ÁREA DE PISO DO PATIO DA ESCOLA) = 119,06 M²

JPL - Trizidela do Vale
Proc. 0802001/2019
FLS. 21
Rub.

Fábio de Sousa Sampaio
Engenheiro Civil
RNP 060906107-0
CPF: 005.157.123-45



PL - Trizidela do Vale
Proc. 0802001/20 19
FLS. 22
Ru' f

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE-MA
AV. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 – AEROPORTO, CEP: 65727-000.
CNPJ. 01.558.070/0001-22

ANEXO III – CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

M



PROPRIETARIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE - MA
 OBRA: REFORMA E AMPLIACAO DA UNIDADE DE ENSINO SAO MIGUEL
 LOCAL: AV. SANTO ANTONIO DAS OLIVEIRAS, S/N, SANTO ANTONIO DAS OLIVEIRAS - TRIZIDELA DO VALE - MA
 DATA: 01/02/2019
 BDI: 26,24%

CRONOGRAMA FISICO - FINANCEIRO

TABELA BASE: SINAPI NOVEMBRO_2018 DESONERADA /SEINFRA.026.1 COM DESONERADA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PORCENTAGEM DOS SERVIÇOS %	VALOR DOS SERVIÇOS	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS		180 DIAS		PORCENTAGEM DO TOTAL %	TOTALIS R\$
				FISICO %	FINANCEIRO	FISICO %	FINANCEIRO	FISICO %	FINANCEIRO	FISICO %	FINANCEIRO	FISICO %	FINANCEIRO	FISICO %	FINANCEIRO		
1	SERVICOS PRELIMINARES	2,36	13.086,39	100,00%	13.086,39	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	2,36%	13.086,39
2	MOVIMENTO DE TERRA	2,79	15.493,75	99,99%	7.746,86	80,00%	7.746,86	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	2,79%	15.493,75
3	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	17,68	98.201,50	0,00%	-	50,00%	49.100,75	90,00%	49.100,75	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	17,68%	98.201,50
4	PAISES E PAINES	9,38	52.117,14	0,00%	-	100,00%	52.117,14	0,00%	-	100,00%	52.117,14	0,00%	-	0,00%	-	9,38%	52.117,14
5	ESQUADRIAS E FERRAGENS	2,63	14.607,08	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	100,00%	14.607,08	0,00%	-	0,00%	-	2,63%	14.607,08
6	COBERTURA	5,59	31.030,03	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	100,00%	31.030,03	0,00%	-	0,00%	-	5,59%	31.030,03
7	REVESTIMENTO	9,06	50.296,59	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	100,00%	50.296,59	0,00%	-	0,00%	-	9,06%	50.296,59
8	PISOS	4,66	25.880,25	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	100,00%	25.880,25	0,00%	-	0,00%	-	4,66%	25.880,25
9	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, LÓGICA E TELEFONIA	1,86	10.323,74	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	100,00%	10.323,74	0,00%	-	0,00%	-	1,86%	10.323,74
10	INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	3,99	22.181,91	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	100,00%	22.181,91	0,00%	-	0,00%	-	3,99%	22.181,91
11	PINTURA	6,49	36.052,54	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	100,00%	36.052,54	0,00%	-	0,00%	-	6,49%	36.052,54
11	REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA	28,99	160.991,59	0,00%	-	25,00%	32.198,32	26,00%	32.198,32	23,00%	23.000,00	20,00%	20.000,00	20,00%	20.000,00	28,99%	160.991,59
12	SERVICOS DIVERSOS	4,53	25.156,96	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	100,00%	25.156,96	0,00%	-	0,00%	-	4,53%	25.156,96
	TOTALIS PARCIAIS	100	555.419,47	3,75%	20.839,37	16,03%	60.046,94	14,64%	81.299,07	16,11%	89.477,33	23,80%	152.176,67	26,67%	142.567,19	100,00%	555.419,47
	TOTALIS ACUMULADOS	100	555.419,47	3,75%	20.839,37	19,75%	109.879,21	30,67%	191.178,28	30,75%	250.655,60	39,01%	412.832,28	49,47%	655.419,47		R\$ 555.419,47

Fábio de Sousa Sampaio
 Engenheiro Civil
 RNP 080906107-0
 CPF: 005.157.123-45

PL - Trizidela do Vale
 Proc. 0802002/2019
 LS. 23
 Rut



CPL - Trizidela do Vale
Proc. 0802001/2019
FLS. 24
Rub. _____

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE-MA
AV. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 – AEROPORTO, CEP: 65727-000.
CNPJ. 01.558.070/0001-22

ANEXO IV – PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DO BDI

11



CPL - Trizidela do Vale
 Proc. 080203/20 19
 FLS. 25
 Rub. /

COMPOSIÇÃO DO BDI	PROPRIETARIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE - MA OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE DE ENSINO SÃO MIGUEL LOCAL: AV. SANTO ANTONIO DAS OLIVEIRAS, S/N, SANTO ANTONIO DAS OLIVEIRAS - TRIZIDELA DO VALE - MA DATA: 01/02/2019 BDI: 26,24% TABELA BASE: SINAPI NOVEMBRO_2018 DESONERADA / SEINFRA 026.1 COM DESONERADA
--------------------------	--

ITEM	DESCRIÇÃO	DECIMAL	%
A	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		4,00
A1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		4,00
B	TAXA DE RISCO		2,07
B1	SEGURO		0,40
B2	RISCO		1,27
B3	GARANTIA		0,40
C	LUCRO		7,40
C1	LUCRO DA EMPRESA		7,40
D	IMPOSTOS E TAXAS		8,65
D1	PIS (PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO SOCIAL)		0,65
D2	COFINS (CONTRIBUIÇÃO SOCIAL PARA FINANCIAMENTO DA SEGURIDADE SOCIAL)		3,00
D3	ISSQN (IMPOSTO SOBRE SERVIÇO DE QUALQUER NATUREZA) (2% ≤ ISSQN ≤ 5%)		5,00
D4	ISSQN (IMPOSTO SOBRE SERVIÇO DE QUALQUER NATUREZA) (2% ≤ ISSQN ≤ 5%)		6,00
E	DESPESAS FINANCEIRAS		1,23
E1	DESPESAS FINANCEIRAS		1,23
	TOTAL	0,26	26,24

FÓRMULA: $BDI = [(1,00 + (A/100)) \times (1,00 + (B/100)) \times (1,00 + (C/100)) / (1 - (D/100))] - 1 \times 100$

Fábio de Sousa Sampaio
 Engenheiro Civil
 RNP 060906107-0
 CPF: 005.157.123-45



CPL - Trizidela do Vale
Proc. 080200120 19
FLS. 26
Rub. _____

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE-MA
AV. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 – AEROPORTO, CEP: 65727-000.
CNPJ. 01.558.070/0001-22

ANEXO V - PLANILHA DE ENCARGOS SOCIAIS

ENCARGOS SOCIAIS

PROPRIETARIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE - MA
OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE DE ENSINO SÃO MIGUEL
LOCAL: AV. SANTO ANTONIO DAS OLIVEIRAS, S/N. SANTO ANTONIO DAS OLIVEIRAS - TRIZIDELA DO VALE - MA
DATA: 01/02/2019
BDI: 26,24%
TABELA BASE: SINAPI NOVEMBRO_2018 DESONERADA /SEINFRA 026.1 COM DESONERADA

HORISTA E MENSALISTA - TABELA SEINFRA 026.1 (DESONERADA)

ITEM	CÓDIGO	COM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	
A	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80
GRUPO B			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,87	NÃO INCIDE
B2	FERIADOS	3,72	NÃO INCIDE
B3	AUXÍLIO-ENFERMIDADE	0,91	0,69
B4	LICENÇA PATERNIDADE	0,08	0,06
B5	LICENÇA MATERNIDADE	0,03	0,02
B6	ACIDENTES DE TRABALHO	0,12	0,09
B7	FÉRIAS GOZADAS + 1/3	10,42	7,96
B8	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73	0,56
B9	13º SALÁRIO	10,92	8,33
B10	DIAS DE CHUVA	1,65	NÃO INCIDE
B	TOTAL DOS ENCARGOS TRABALHISTAS	46,45	17,71
GRUPO C			
C1	DEPÓSITO POR RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	4,84	3,69
C2	FÉRIAS (INDENIZADAS) + 1/3	3,56	2,72
C3	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	6,35	4,85
C4	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,15	0,11
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,53	0,41
C	TOTAL DOS ENCARGOS INDENIZATÓRIOS	15,43	11,78
GRUPO D			
D1	DE A EM B E DE A EM C.2	7,80	2,98
D2	DE A EM C.4 E DE A2 (FGTS) EM C.3	0,53	0,41
D	TOTAL DOS REINCIDÊNCIAS CUMULATIVAS	8,33	3,39
TOTAL (A+B+C+D)		87,01	49,68

Fábio de Sousa Sampaio
Engenheiro Civil
RNP 060906107-0
CPF: 005.157.123-45

ENCARGOS SOCIAIS

PROPRIETARIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE - MA
OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE DE ENSINO SÃO MIGUEL
LOCAL: AV. SANTO ANTONIO DAS OLIVEIRAS, S/N, SANTO ANTONIO DAS OLIVEIRAS - TRIZIDELA DO VALE - MA
DATA: 01/02/2019
BDI: 26,24%
TABELA BASE: SINAPI NOVEMBRO_2018 DESONERADA / SEINFRA 026.1 COM DESONERADA

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO-DE-OBRA

ITEM	CÓDIGO	COM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	SALÁRIO-EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	
A	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80
GRUPO B			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,91	NÃO INCIDE
B2	FERIADOS	3,96	NÃO INCIDE
B3	AUXÍLIO-ENFERMIDADE	0,91	0,70
B4	13º SALÁRIO	10,91	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,05
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73	0,56
B7	DÍAS DE CHUVA	1,64	NÃO INCIDE
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	9,99	7,63
B10	LICENÇA MATERNIDADE	0,03	0,02
B	TOTAL DOS ENCARGOS TRABALHISTAS	46,26	17,37
GRUPO C			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	6,50	4,97
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,15	0,12
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	3,65	2,79
C4	DEPÓSITO POR RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	5,17	3,95
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,55	0,42
C	TOTAL DOS ENCARGOS INDENIZATÓRIOS	16,02	12,25
GRUPO D			
D1	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE O GRUPO B	7,77	2,92
D2	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE O AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE O AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,55	0,42
D	TOTAL DOS REINCIDÊNCIAS CUMULATIVAS	8,32	3,34
TOTAL (A+B+C+D)		87,40	49,76

Fábio de Sousa Sampaio
Engenheiro Civil
RNP 060906107-0
CPF: 005.157.123-45



CPL - Trizidela do Vale
Proc. 0802001/2019
FLS. 29
R

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE-MA
AV. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 – AEROPORTO, CEP: 65727-000.
CNPJ. 01.558.070/0001-22

ANEXO VI – MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1



CPL - Trizidela do Vale
Proc. 0802001/20 19
FLS. 30
Rub. _____

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE-MA
AV. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 – AEROPORTO, Cep: 65727-000
CNPJ. 01.558.070/0001-22

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE DE ENSINO SÃO MIGUEL NO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE – MA.

OBJETIVO

ESTE MEMORIAL DESCRITIVO TEM POR OBJETIVO ESTABELECEER AS CONDIÇÕES TÉCNICAS (NORMAS E ESPECIFICAÇÕES PARA MATERIAIS E SERVIÇOS) QUE PRESIDIRÃO O DESENVOLVIMENTO DA OBRA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE DE ENSINO SÃO MIGUEL NO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE – MA.

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA

PLACA PADRÃO DA OBRA

A PLACA DA OBRA TERÁ A DIMENSÃO DE 3,0 X 2,0M, EM NÚMERO DE UMA UNIDADE.

AS PLACAS DEVEM TER SEMPRE O FORMATO RETANGULAR NA PROPORÇÃO DE 3 PARA 2.

O TAMANHO/MEDIDAS NÃO PODERÃO SER INFERIORES ÀS DAS OUTRAS DIFERENTES PLACAS PRESENTES NA OBRA, RESPEITADAS, NO MÍNIMO, AS DIMENSÕES DE 3,00M X 2,00M.

PADRÃO GERAL DAS PLACAS DE OBRAS

MODELOS DE PLACAS E ADESIVOS COM RECURSOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE-MA.



PL - Trizidela do Vale
Proc. 0802001/20 19
FLS. 31
Rub. _____

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE-MA
AV. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 – AEROPORTO, Cep: 65727-000
CNPJ. 01.558.070/0001-22

<p>REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE DE ENSINO SÃO MIGUEL NO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE – MA.</p>  <p>PREFEITURA DE TRIZIDELA DO VALE <i>O Trabalho continua.</i></p> <p>AQUI TEM INVESTIMENTO DO GOVERNO MUNICIPAL</p>	<p>VALOR TOTAL DA OBRA: R\$</p> <p>LOCAL:</p> <p>OBJETO:</p> <p>EMPRESA CONTRATADA:</p> <p>INICIO DA OBRA:</p> <p>TERMINO DA OBRA:</p> <p>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</p> <p>FISCAL DA OBRA:</p> <p>Nº DO CONTRATO:</p>
---	--

LOCAÇÃO DA OBRA

A EDIFICAÇÃO SERÁ LOCADA EM CONFORMIDADE COM OS PROJETOS APROVADOS, SEGUINDO AS ESPECIFICAÇÕES DE COTAS E NÍVEIS.

A LOCAÇÃO DA OBRA DEVERÁ SER RIGOROSAMENTE DE ACORDO COM A PLANTA DE LOCALIZAÇÃO, CUJAS COTAS DEVEM SER RESPEITADAS DE MANEIRAS A PERMITIR QUE AS PAREDES, DEPOIS DE CONSTRUÍDAS REPRODUZAM PLANIMETRICAMENTE O PARALELISMO E O VERTICALISMO COMO FOI APRESENTADO EM PLANTA.

A LOCALIZAÇÃO DEVERÁ SER FEITA POR PIQUETES COM ALTURA SUPERIOR AO BALDRAME DE CONSTRUÇÃO, A FIM DE QUE OS PONTOS DE ALINHAMENTO POSSAM SER FACILMENTE TRANSPORTADOS DE CIMA PARA BAIXO POR MEIOS DE FIOS DE PRUMO. CADA EIXO DE CONSTRUÇÃO TERÁ SUA POSIÇÃO MARCADA ATRAVÉS DE GUIAS QUE DEVERÃO ESTAR DISTANCIADAS 100CM DA FACE E TOPO DAS PAREDES PARA PERMITIR O LIVRE TRÂNSITO NECESSÁRIO AOS OPERÁRIOS.



CPL - Trizidela do Vale
Proc. 0802001/2019
FLS. 32
Rit

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE-MA
AV. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 – AEROPORTO, Cep: 65727-000
CNPJ. 01.558.070/0001-22

DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

AS DEMOLIÇÕES DEVERÃO SER REGULADAS, SOB O ASPECTO DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO, PELA NORMA REGULAMENTADORA NR-18.

ANTES DE INICIAR A DEMOLIÇÃO AS LINHAS DE FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA, ÁGUA, INFLAMÁVEIS LÍQUIDOS E GASOSOS LIQUEFEITOS, SUBSTÂNCIAS TÓXICAS, CANALIZAÇÕES DE ESGOTO E DE ESCOAMENTO DE ÁGUA DEVEM SER DESLIGADAS, RETIRADAS, PROTEGIDAS OU ISOLADAS, RESPEITANDO-SE AS NORMAS E DETERMINAÇÕES EM VIGOR.

TODA A DEMOLIÇÃO DEVE SER PROGRAMADA E DIRIGIDA POR PROFISSIONAL LEGALMENTE HABILITADO.

2.0- MOVIMENTO DE TERRA

2.1 ESCAVAÇÃO, ATERRO E COMPACTAÇÃO

OS SERVIÇOS DE TERRAPLANAGEM, ATERRO E REATERRO SERÃO EXECUTADOS DENTRO DAS NORMAS TÉCNICAS BRASILEIRAS (ABNT) A FIM DE ESTABELECEER AS COTAS DE NÍVEIS PREVISTAS NO PROJETO PARA A CONSTRUÇÃO DA OBRA.

INICIALMENTE SERÁ REMOVIDA A CAMADA DE SOLO ORGÂNICO EXISTENTE NO TERRENO. A CAMADA DE SOLO REMOVIDA DEVERÁ SER SUBSTITUÍDA POR UMA CAMADA DE ARGILA, COMPACTADA EM DUAS CAMADAS COM O AUXÍLIO DE FERRAMENTA APROPRIADA.

OS ATERROS INTERNOS DEVERÃO SER EXECUTADOS COM ARGILA, ISENTOS DE DETRITOS VEGETAIS E COMPACTADOS EM CAMADAS DE NO MÁXIMO 20 CM DE ESPESSURA.

3.0- FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

3.1 INFRAESTRUTURA

AS SAPATAS E VIGAS BALDRAMES DEVERÃO SER EXECUTADOS SOBRE UM LASTRO DE CONCRETO MAGRO, COM 5 CM DE ESPESSURA.

AS FUNDAÇÕES DO MURO DA ESCOLA SERÃO DO TIPO SAPATA ISOLADAS EM CONCRETO ARMADO. O CONCRETO DAS SAPATAS E VIGAS BALDRAMES DA FUNDAÇÃO A SER USADO SERÁ FCK-25MPA E DE ACORDO COM A NORMA NBR 6118.

A RESISTÊNCIA DE SOLO PARA AS FUNDAÇÕES NÃO PODE SER INFERIOR A 3KGF/CM².

APÓS A EXECUÇÃO DAS SAPATAS DE FUNDAÇÃO, SERÃO EXECUTADAS AS VIGAS DE BALDRAME EXECUTADAS IN LOCO, DE ACORDO COM PROJETO BÁSICO.

3.2 SUPERESTRUTURA

FORMAS:



JPL - Trizidela do Vale
Proc. 0802001/20 19
FLS. 33
Rub. _____

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE-MA
AV. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 – AEROPORTO, Cep: 65727-000
CNPJ. 01.558.070/0001-22

DEVERÃO SER EXECUTADAS EM CONCORDÂNCIA COM O PROJETO ESTRUTURAL E APRESENTAR PERFEITA ESTANQUEIDADE PARA EVITAR O VAZAMENTO DA ARGAMASSA. ANTES DO LANÇAMENTO DO CONCRETO AS FORMAS DEVERÃO SER MOLHADAS PARA QUE NÃO ABSORVAM A ÁGUA DO CIMENTO.

ESCORAMENTOS:

SERÃO EMPREGADOS CAIBROS OU PONTALETES DE MADEIRA CONVENIENTEMENTE ESPAÇADOS PARA APOIAR AS FORMAS DE MODO QUE NÃO FORME FLECHAS E GARANTA A ESTABILIDADE DAS FORMAS, SENDO O DIÂMETRO MÍNIMO DE 10 CM PARA ESCORAS DE EUCALIPTO.

ARMADURAS:

A ARMADURA DEVERÁ ESTAR CONVENIENTEMENTE LIMPA, ISENTA DE QUALQUER SUBSTÂNCIA PREJUDICIAL À ADERÊNCIA, RETIRANDO-SE AS ESCAMAS EVENTUALMENTE DESTACADAS POR OXIDAÇÃO. AS ARMADURAS DEVERÃO SER EXECUTADAS MANTENDO OS AFASTAMENTOS EXIGIDOS POR NORMA, DE FORMA A NÃO SOFRER AÇÕES DE UMIDADE ORIUNDA DO TERRENO.

AS ARMADURAS DEVERÃO SER ACONDICIONADAS, DE MANEIRA A NÃO SOFRER AGRESSÕES DE INTEMPÉRIES, COLOCADAS ÀS FORMAS COM USO DE ESPAÇADORES DE PLÁSTICO OU CIMENTO, CONFORME ESPAÇAMENTO DE PROJETO. A ARMADURA DEVERÁ ESTAR MUITO BEM POSICIONADA PARA QUE O RECOBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA SEJA OBEDECIDO, CONFORME A NBR 6118.

AS EMENDAS DE ARMADURA TAMBÉM DEVERÃO SER EXECUTADAS SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA NBR 6118.

CONCRETAGEM:

O CONCRETO DOS PILARES, VIGAS SUPERIORES E LAJES DEVERÃO SER MOLDADOS "IN LOCO" E RECOBRIMENTO DE ARMADURA CONFORME PROJETO ESTRUTURAL.

O CONCRETO DEVERÁ SER LANÇADO NAS FORMAS DE ACORDO COM CADA SITUAÇÃO, COM UTILIZAÇÃO DE VIBRADORES DE IMERSÃO DE 35 A 38 MM, EVITANDO A SEGREGAÇÃO DO MESMO.

A RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO AOS 28 DIAS DEVERÁ SER CONFORME ESPECIFICADO NO PROJETO ESTRUTURAL. O CONCRETO DEVERÁ SER BEM VIBRADO, PARA QUE SEJA EVITADO O APARECIMENTO DE BICHEIRAS. DEVER-SE-Á EVITAR QUE O VIBRADOR ENCOSTE-SE À FORMA E A ARMADURA.

AS CONCRETAGENS SÓ PODERÃO SER EXECUTADAS MEDIANTE CONFERÊNCIA E APROVAÇÃO DAS ARMADURAS PELA FISCALIZAÇÃO DA CONTRATANTE, SOB PENA DE DEMOLIÇÃO DA ESTRUTURA E NÃO ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS. TODOS OS SERVIÇOS DE CONCRETAGENS DEVERÃO OBEDECER ÀS NORMAS



DPL - Trizidela do Vale
Proc. 080202/20 19
FLS. 34
Rub. _____

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE-MA
AV. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 – AEROPORTO, Cep: 65727-000
CNPJ. 01.558.070/0001-22

BRASILEIRAS PERTINENTES AO ASSUNTO, COM RETIRADA DE CORPO DE PROVA, DE ACORDO COM A NBR-6118, PARA POSTERIOR ROMPIMENTO AOS 7 E 28 DIAS E OS RESULTADOS DEVERÃO SER APRESENTADOS À FISCALIZAÇÃO DA CONTRATANTE PARA AVALIAÇÃO E APROVAÇÃO.

OS MATERIAIS EMPREGADOS NO PREPARO, LANÇAMENTO E CURA DO CONCRETO MOLDADO "IN LOCO" DEVERÃO OBEDECER AS NORMAS ABNT E RESISTÊNCIA FCK 25 MPA.

4.0 – PAREDES E PAINÉIS

4.1 ALVENARIA DE ELEVAÇÃO

SERÃO UTILIZADOS TIJOLOS CERÂMICOS DE 8 FUROS COM DIMENSÕES DE 9X19X19 CM (LARGURA X COMPRIMENTO X ALTURA). O TRAÇO EMPREGADO NO ASSENTAMENTO DA ALVENARIA SERÁ 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA NÃO PENEIRADA).

AS FIADAS SERÃO EM 1/2 VEZ DEVENDO ESTAR PERFEITAMENTE APRUMADAS E NIVELADAS E APRESENTANDO DIMENSÕES INDICADOS NOS PROJETOS E DETALHES DE EXECUÇÃO, COM JUNTAS UNIFORMES, CUJA ESPESSURA DEVERÁ SER DE 1,0 CM.

5.0 – ESQUADRIAS E FERRAGENS

5.1 ESQUADRIAS DE MADEIRA E METÁLICAS

AS ESQUADRIAS SERÃO EXECUTADAS DE ACORDO COM O PROJETO ARQUITETÔNICO.

TODOS OS VÃOS LIVRES DEVERÃO SER CONFIRMADOS NA OBRA ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS.

SERÃO EXECUTADOS

- 02 PORTAS DE MADEIRA NAS DIMENSÕES DE 0,60CM X 2,10C;
- 10 PORTAS DE MADEIRA NAS DIMENSÕES DE 0,90CM X 2,10CM;
- 01 PORTAS DE MADEIRA NAS DIMENSÕES DE 1,20CM X 2,10CM ;
- 05 JANELAS DE 0,60 X 0,60 MAXIM-AR;
- 06 JANELAS DE 2,00 X 0,60.

6.0 – COBERTURA

6.1 – ESTRUTURA DE MADEIRA

M



PL - Trizidela do Vale
Proc. 080200120 19
FLS. 35
Rub. f

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE-MA
AV. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 – AEROPORTO, Cep: 65727-000
CNPJ. 01.558.070/0001-22

TODA A COBERTURA DEVERÁ SER EXECUTADA DE ACORDO COM DETALHAMENTO, ARREMATES LATERAIS DE COBERTURA COM TELHAS DE CUMEEIRA EMBOÇADAS. AS VIGOTAS, CAIBROS E RIPAS DEVEM OBEDECER AO PROJETO DE COBERTURA E AS MEDIDAS PRECONIZADAS PELAS NORMAS BRASILEIRAS. AS MADEIRAS QUE APRESENTAREM DEFEITOS E NÃO FOREM PERFEITAMENTE ALINHADAS SERÃO RECUSADAS PELA FISCALIZAÇÃO DA PREFEITURA. AS CUMEEIRAS SERÃO DEVIDAMENTE EMBOÇADAS.

11.6.1 TELHA DE BARRO - EM TELHAS CERÂMICAS TIPO FRANCESA, CAIMENTO MÍNIMO DE 30%, APOIADAS SOBRE ESTRUTURA DE MADEIRA DE PERoba DE 1ª QUALIDADE, TODA A ESTRUTURA DE MADEIRA DEVERÁ SER EXECUTADA DE ACORDO COM DETALHES EM ANEXO.

7.0 – REVESTIMENTOS

7.1 PAREDES EXTERNAS

CHAPISCO

MATERIAL:

CHAPISCO MANUAL EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO VOLUMÉTRICO 1:3, ESP=5MM. O CIMENTO SERÁ TIPO PORTLAND COMUM, FABRICAÇÃO RECENTE, CONFORME PADRÃO COMERCIALIZADO NO MERCADO. A AREIA SERÁ DO TIPO GROSSA – UTILIZAR AREIA DE RIO, GROSSA.

PROCEDIMENTOS:

DEVERÁ SER PROCESSADOS A MISTURA E AMASSAMENTO DOS MATERIAIS. A ARGAMASSA DEVERÁ TER PLASTICIDADE E UMIDADE TAIS, QUE POSSA SER FACILMENTE LANÇADA ÀS SUPERFÍCIES VERTICAIS (PAREDES) E HORIZONTAIS (FORRO) COM UMA COLHER DE PEDREIRO.

CONTROLE E QUALIDADE:

ASSEGURAR O EMASSAMENTO DE ARGAMASSA UTILIZANDO O TRAÇO 1:3.

REBOCO

MATERIAL:

REBOCO SERÁ EXECUTADO COM ARGAMASSA AREIA E CIMENTO, TRAÇO VOLUMÉTRICO 1:6, COM ESPESSURA DE 2CM.

PROCEDIMENTOS:

O REBOCO DEVERÁ SER LISO E UNIFORME, PRIMOROSAMENTE ALISADO COM DESEMPENADEIRA DE AÇO E ESPONJA.

CONTROLE E QUALIDADE:

PARA O ESPALHAMENTO, O "CORTE" E O ACABAMENTO FINAL DA ARGAMASSA, EMPREGAR RÉGUAS DE ALUMÍNIO, DESEMPENADEIRA DE AÇO E ESPONJA.

8.0 – PISOS

8.1 PISO CIMENTADO



DPL - Trizidela do Vale
Proc. 08020012019
FLS. 36
F

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE-MA
AV. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 – AEROPORTO, Cep: 65727-000
CNPJ. 01.558.070/0001-22

APILOAMENTO DE PISO, LASTRO DE CONCRETO E CAMADA DE AREIA

O PISO CIMENTADO É ASSENTADO SOBRE UM COLCHÃO DE AREIA. ESTE COLCHÃO DEVE TER ALTURA ENTRE 4,0CM E 8,0CM. QUANTO MELHOR ESTIVER A BASE, MAIS FINO FICARÁ O COLCHÃO DE AREIA. ESSE COLCHÃO PODE SER DE AREIA DE DRENO PARA ASSENTAMENTO DE PAVIMENTO (MAIS BARATA), OU AREIA COMUM, OU PÓ DE PEDRA (MAIS CARA). O COLCHÃO DE AREIA DEVE SER MESTRADO COM A UTILIZAÇÃO DE TUBOS DE FERRO 3/4" OU BARRAS DE FERRO DE SEÇÃO QUADRADA. FEITAS AS MESTRAS SARRAFEIE A AREIA COM A RÉGUA DE ALUMÍNIO OU RODO DE ALUMÍNIO.

DEVERÁ SER EXECUTADO NIVELAMENTO E APILOAMENTO DA ÁREA DE PISO A SER EXECUTADO PARA A FIM DE CORRIGIR POSSÍVEIS FALHAS. NA EXECUÇÃO ÁREA DE PISO DEVER SER ABUNDANTEMENTE MOLHADOS COM A FINALIDADE DE LOCALIZAR POSSÍVEIS ELEMENTOS ESTRANHOS (RAÍZES DE ARVORES, FORMIGUEIROS, ETC.) NÃO AFLORADOS, QUE SERÃO ACUSADOS POR PERCOLAÇÃO DE ÁGUA; APÓS O QUE DEVERÁ SER FORTEMENTE APILOADO COM MAÇO DE 10 KG OU COMPACTADOR CM-20.

DEVERÁ SER EXECUTADO UM LASTRO DE CONCRETO DE 5CM NIVELADO NA ÁREA A SER EXECUTADA, CONFORME O PROJETO.

EXECUÇÃO DE PISO CIMENTADO

O CONCRETO DEVERÁ SER APLICADO SOBRE SOLO DEVIDAMENTE COMPACTADO. A ESPESSURA FINAL DO CONCRETO NÃO DEVERÁ SER INFERIOR A 5 CM. O CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO, POR M3 DE CONCRETO, SERÁ DE 200 KG. AS JUNTAS DE DILATAÇÃO FORMARÃO QUADRADOS DE NO MÁXIMO 1 M2, EXECUTADAS EM MADEIRA OU MATERIAL PLÁSTICO COM ESPESSURA DE 1 CM. O ACABAMENTO SERÁ FEITO DIRETAMENTE SOBRE O CONCRETO COM DESEMPENADEIRA. PARA MELHORAR A QUALIDADE, SERÁ POLVILHADA UMA MISTURA SECA DE CIMENTO E AREIA, DE TRAÇO IGUAL AO DA MISTURA DO CONCRETO.

EXECUÇÃO DE PISO CERÂMICO

AS SUPERFÍCIES DEVEM ESTAR LIMPAS, SECAS E ISENTAS DE POEIRA, GRAXAS E ÓLEOS, ALÉM DE ESTAREM LIVRES DE QUALQUER IRREGULARIDADE. AS FISSURAS DEVEM SER TRATADAS DE FORMA COMPATÍVEL COM O TIPO DE ARGAMASSA A SER UTILIZADO.

RECOMENDA-SE QUE AS DISPOSIÇÕES DE ASSENTAMENTO DE PISOS CERÂMICOS SEJAM PREVISTAS DE MODO A EVITAR O MAIOR NÚMERO DE CORTE DE PEÇAS.

9.0- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS SERÃO EXECUTADAS DE ACORDO COM AS NORMAS ABNT, E DAS CONCESSIONÁRIAS LOCAIS, ALÉM DE OBEDECEREM AO DISPOSTO NESTE CAPÍTULO.

OS CASOS NÃO ABORDADOS SERÃO DEFINIDOS PELA FISCALIZAÇÃO, DE MANEIRA A MANTER O PADRÃO DE QUALIDADE PREVISTO PARA A OBRA EM QUESTÃO.



JPL - Trizidela do Vale
Proc. 080200/20 19
FLS. 37
J

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE-MA
AV. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 – AEROPORTO, Cep: 65727-000
CNPJ. 01.558.070/0001-22

CABERÁ AO CONSTRUTOR EXECUTAR NA PRESENÇA DA FISCALIZAÇÃO, OS TESTES DE RECEBIMENTO DOS EQUIPAMENTOS ESPECIFICADOS.

CABERÁ AO CONSTRUTOR EXECUTAR TODA A FIAÇÃO E CABEAMENTO E CORRENDO POR SUA CONTA TODOS OS CUSTOS DE APROVAÇÃO, VISTORIA E DEMAIS ENCARGOS PERTINENTES À CITADA INSTALAÇÃO.

O CONSTRUTOR SOLICITARÁ A VISTORIA DAS TUBULAÇÕES TÃO LOGO ESTEJAM EM CONDIÇÕES DE USO E NÃO APENAS QUANDO O SERVIÇO ESTIVER TOTALMENTE CONCLUÍDO, O QUE PERMITIRÁ QUE OS CABOS E FIOS ESTEJAM JÁ INSTALADOS POR OCASIÃO DA CONCLUSÃO DAS OBRAS.

TUDO O EQUIPAMENTO USADO DEVERÁ SER DE 1ª QUALIDADE E DEVERÁ OBEDECER A CARACTERÍSTICA ESTABELECIDA NO PROJETO ELÉTRICO, QUANTO A QUADROS, ELETRODUTOS, CABOS, FIOS, POSTES, LUMINÁRIAS E DEMAIS EQUIPAMENTOS.

9.1 QUADRO E CAIXAS

OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO SERÃO COLOCADOS DE ACORDO COM A CAPACIDADE DOS CIRCUITOS ESPECIFICADOS E PODERÃO SER DE PVC OU CHAPA DE AÇO PINTADO.

9.2 BASES, CHAVES E DISJUNTORES

SERÃO DO TIPO ALAVANCA, MONTADOS SOBRE BASE DE BAQUELITE, COM PROTEÇÃO TERMOMAGNÉTICA CONJUGADA, DESTINADOS A PROTEÇÃO DE CIRCUITOS DE LUZ E FORÇA.

OS DISJUNTORES SERÃO USADOS COM CHAVE GERAL, CHAVE PARCIAL, CHAVE INDIVIDUAL E, EXCEPCIONALMENTE, COMO CHAVE DE MANOBRA DOS CIRCUITOS.

9.3 ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES

OS ELETRODUTOS A EMPREGAR, SALVO INDICAÇÃO ESPECÍFICA DO PROJETO, SERÃO DO TIPO ISOLANTE, FABRICADOS EM PVC RÍGIDO, NÃO SENDO ADMITIDO EMPREGO DE ELETRODUTOS FLEXÍVEIS.

9.4 FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS

OS CONDUTORES (FIOS E CABOS) SERÃO EM COBRE ELETROLÍTICO COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO ANTI-CHAMA. OS CABOS DE ALIMENTAÇÃO DOS QUADROS TERÃO PROTEÇÃO PARA 750V.

OS CONDUTORES SERÃO INSTALADOS DE FORMA A NÃO SEREM SUBMETIDOS A ESFORÇOS MECÂNICOS INCOMPATÍVEIS COM A SUA RESISTÊNCIA.

AS EMENDAS OU DERIVAÇÕES DOS CONDUTORES SERÃO EXECUTADAS DE MODO A ASSEGURAREM A RESISTÊNCIA MECÂNICA ADEQUADA E CONTATO ELÉTRICO PERFEITO E PERMANENTE, EMPREGANDO-SE CONECTOR APROPRIADO.

9.5 LUMINÁRIAS INTERNAS E ESTERNAS E ACESSÓRIOS

AS LUMINÁRIAS SERÃO DO TIPO PÉTALA OU SIMILAR.

OS REATORES SERÃO DE PARTIDAS RÁPIDAS, ALTO FATOR DE POTÊNCIA.



DPL - Trizidela do Vale
Proc. 0802001/20 19
FLS. 38
Rub. _____

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE-MA
AV. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 – AEROPORTO, Cep: 65727-000
CNPJ. 01.558.070/0001-22

9.6 TOMADAS, INTERRUPTORES E ESPELHOS

OS INTERRUPTORES E TOMADAS SERÃO DE EMBUTIR E DEMAIS COMPONENTES ELÉTRICOS DE LIGA DE COBRE. A RESISTÊNCIA DE ISOLAMENTO DOS INTERRUPTORES DEVERÁ DE NO MÍNIMO 10 OHMS.

9.7 OUTROS ELEMENTOS

NO ATERRAMENTO DOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO SERÃO EMPREGADOS HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M, ESTAS HASTES SERÃO ATERRADAS PRÓXIMAS AO QUADRO E SE LOCALIZAREM DENTRO DE CAIXAS DE PASSAGEM NO SOLO.

10.0 – INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS

AS INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS DEVERÃO ATENDER AS NORMAS BRASILEIRAS, ATRAVÉS DAS DISPOSIÇÕES DAS NBR, NORMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA FRIA E DO TRATAMENTO DAS ÁGUAS SERVIDAS. O ABASTECIMENTO SE EFETUARÁ A PARTIR DE REDE EXISTENTE E DISTRIBUÍDA DE FORMA DIRETA PARA OS BANHEIROS.

OS RESÍDUOS SANITÁRIOS JUNTAMENTE COM AS ÁGUAS SERVIDAS SERÃO CAPTADOS EM UMA FOSSA SÉPTICA E POSTERIORMENTE LIGADOS A REDE CLOACAL EXISTENTE NA RUA.

AS TUBULAÇÕES PARA AS REFERIDAS LIGAÇÕES SERÃO DA LINHA MARROM (TIGRE) PARA ÁGUA E A LINHA BRANCA (TIGRE) PARA ESGOTO COM AS RESPECTIVAS BITOLAS INDICADAS EM PLANTA. DEMAIS PEÇAS PARA AS COMPLEMENTAÇÕES HIDRÁULICAS - SANITÁRIAS TAMBÉM SERÃO DO TIPO TIGRE. AS EMENDAS DOS TUBOS DEVERÃO SER FEITAS COM ADESIVO PRÓPRIO E DE ACORDO COM AS RECOMENDAÇÕES DOS FABRICANTES.

QUANTO AOS EQUIPAMENTOS SANITÁRIOS: BACIA, MICTÓRIOS E ASSENTO OS MESMOS DEVERÃO SER DA LINHA STANDARD BRANCA DO TIPO DECA OU SIMILAR.

AS TORNEIRAS E ACESSÓRIOS PARA OS BANHEIROS SERÃO DA LINHA DOCOL OU SIMILAR.

AS CAIXAS DE INSPEÇÃO PARA ESGOTO SERÃO FEITAS DE TIJOLO MACIÇO COM DIMENSÕES 40X40X50CM E PROFUNDIDADE MÍN. DE 50 CM.

TODAS AS LIGAÇÕES, JUNTAMENTE COM APARELHOS DEVERÃO SER TESTADAS PARA AVERIGUAR A INEXISTÊNCIA DE VAZAMENTOS E PERFEITO FUNCIONAMENTO DAS INSTALAÇÕES.

11.0 – PINTURA

11.1 PAREDES EXTERNAS

TODAS AS SUPERFÍCIES A SEREM PINTADAS DEVERÃO ESTAR SECAS, RETOCADAS E LIMPAS. CADA DEMÃO SÓ PODERÁ SER APLICADA QUANDO A PRECEDENTE ESTIVER SECA.

A TINTA APLICADA DEVERÁ SER BEM ESPALHADA SOBRE A SUPERFÍCIE E A ESPESSURA DA PELÍCULA, DE CADA DEMÃO, SERÁ A MÍNIMA POSSÍVEL, OBTENDO-SE O COBRIMENTO ATRAVÉS DE DEMÃO SUCESSIVAS.

A PELÍCULA DE CADA DEMÃO SERÁ CONTÍNUA, COM ESPESSURA UNIFORME E LIVRE DE ESCORRIMENTOS. DEVERÃO SER ADOTADAS PRECAUÇÕES ESPECIAIS NO SENTIDO DE EVITAR SALPICADURAS DE TINTA EM SUPERFÍCIES NÃO DESTINADAS À PINTURA.

PINTURA LÁTEX, EM DUAS DEMÃOS NOS AMBIENTES INTERNOS.

PINTURA TEXTURIZADA EM DUAS DEMÃOS NOS AMBIENTES EXTERNOS.



PL - Trizidela do Vale
Proc. 0802001/20 19
FLS. 39
Rub. f

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE-MA
AV. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 – AEROPORTO, Cep: 65727-000
CNPJ. 01.558.070/0001-22

12.0 SERVIÇOS DIVERSOS

12.1 EXECUÇÃO DE LETREIRO.

SERÃO EXECUTADOS A INSTALAÇÃO DE LETREIROS NA FACHADA FRONTAL DA ESCOLA, PARA A IDENTIFICAÇÃO DO MESMO.

12.2 EXECUÇÃO DE CORRIMÃO

SERÁ EXECUTADO UM CORRIMÃO NOS FUNDOS DA ESCOLA PARA ACESSO LATERAL DO MESMO.

12.3 LIMPEZA FINAL DA OBRA.

OS SERVIÇOS SERÃO ENTREGUE EM PERFEITO ESTADO DE LIMPEZA E CONSERVAÇÃO, DEVERÃO APRESENTAR FUNCIONAMENTO PERFEITO TODAS AS SUAS INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E APARELHOS, COM AS INSTALAÇÕES DEFINITIVAMENTE LIGADAS ÀS REDES DE SERVIÇOS PÚBLICOS.

SERÁ REMOVIDO TODO O ENTULHO DO TERRENO, SENDO CUIDADOSAMENTE LIMPOS E VARRIDOS OS ACESSOS E TODAS AS MANCHAS E SALPICOS DE TINTAS SERÃO CUIDADOSAMENTE REMOVIDOS.

O CONSTRUTOR OBRIGA-SE A RESTAURAR TODAS AS SUPERFÍCIES OU APARELHOS QUE PORVENTURA VENHAM A DANIFICAR-SE POR OCASIÃO DA LIMPEZA E DEIXAR A OBRA PRONTA PARA SER UTILIZADA.

TRIZIDELA DO VALE – MA, 01 DE FEVEREIRO DE 2019.

Fábio de Sousa Sampaio
Engenheiro Civil
RNP 060906107-0
CPF: 005.157.123-45

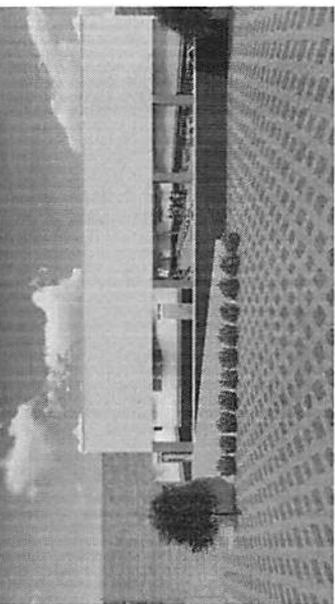
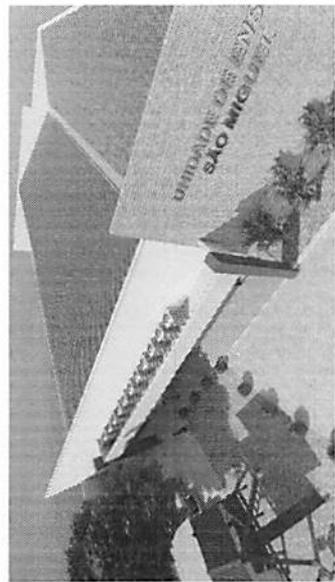
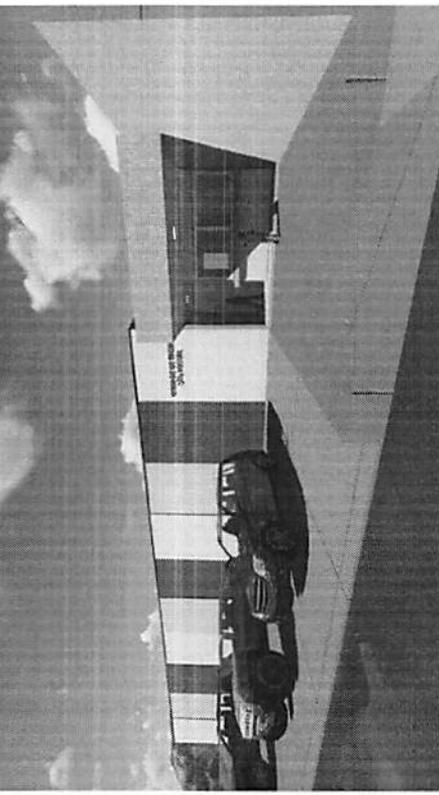
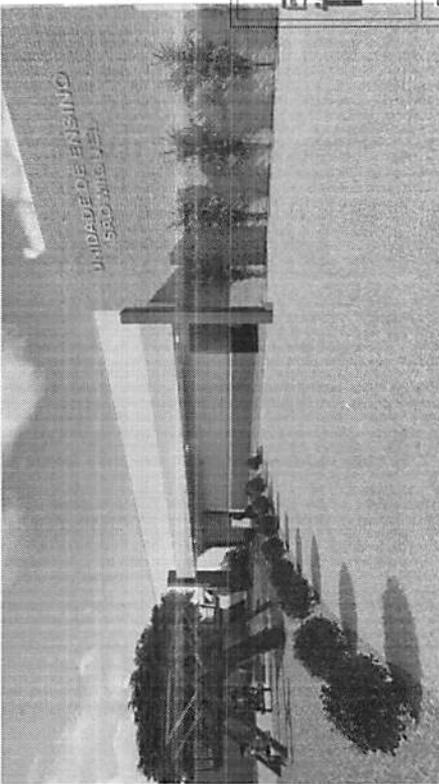
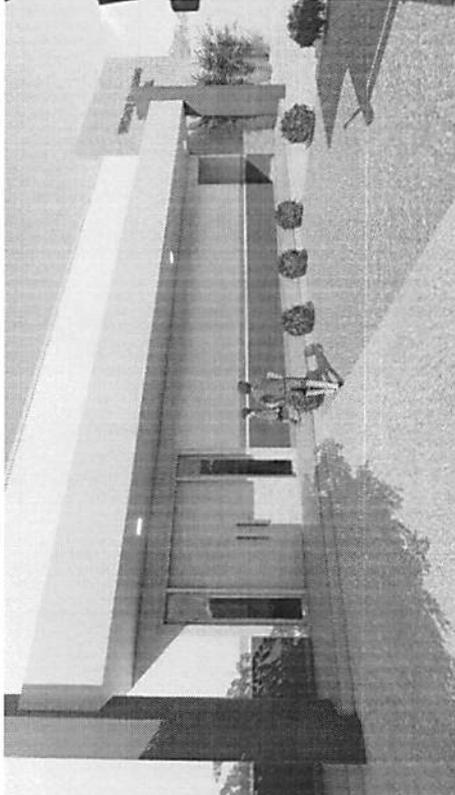
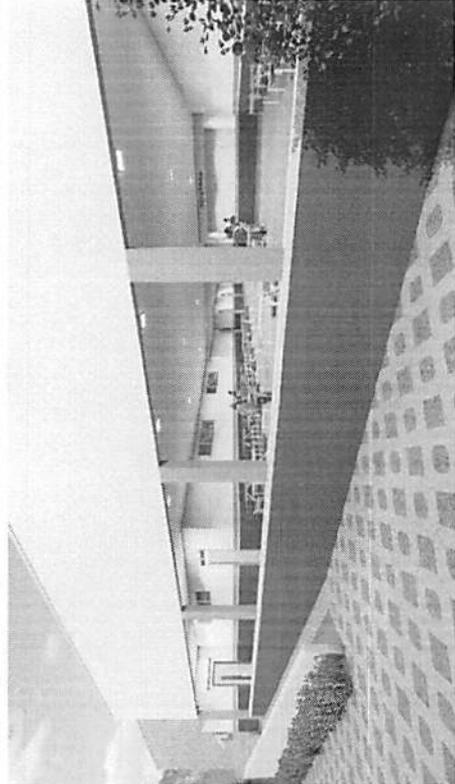
FABIO DE SOUSA SAMPAIO
ENGº CIVIL
CREA-CE: 46.571-D



PL - Trizidela do Vale
Proc. 080200/20 19
FLS. 40
Rub

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE-MA
AV. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 – AEROPORTO, CEP: 65727-000.
CNPJ. 01.558.070/0001-22

ANEXO VII – PLANTA DE ARQUITETURA E DETALHES



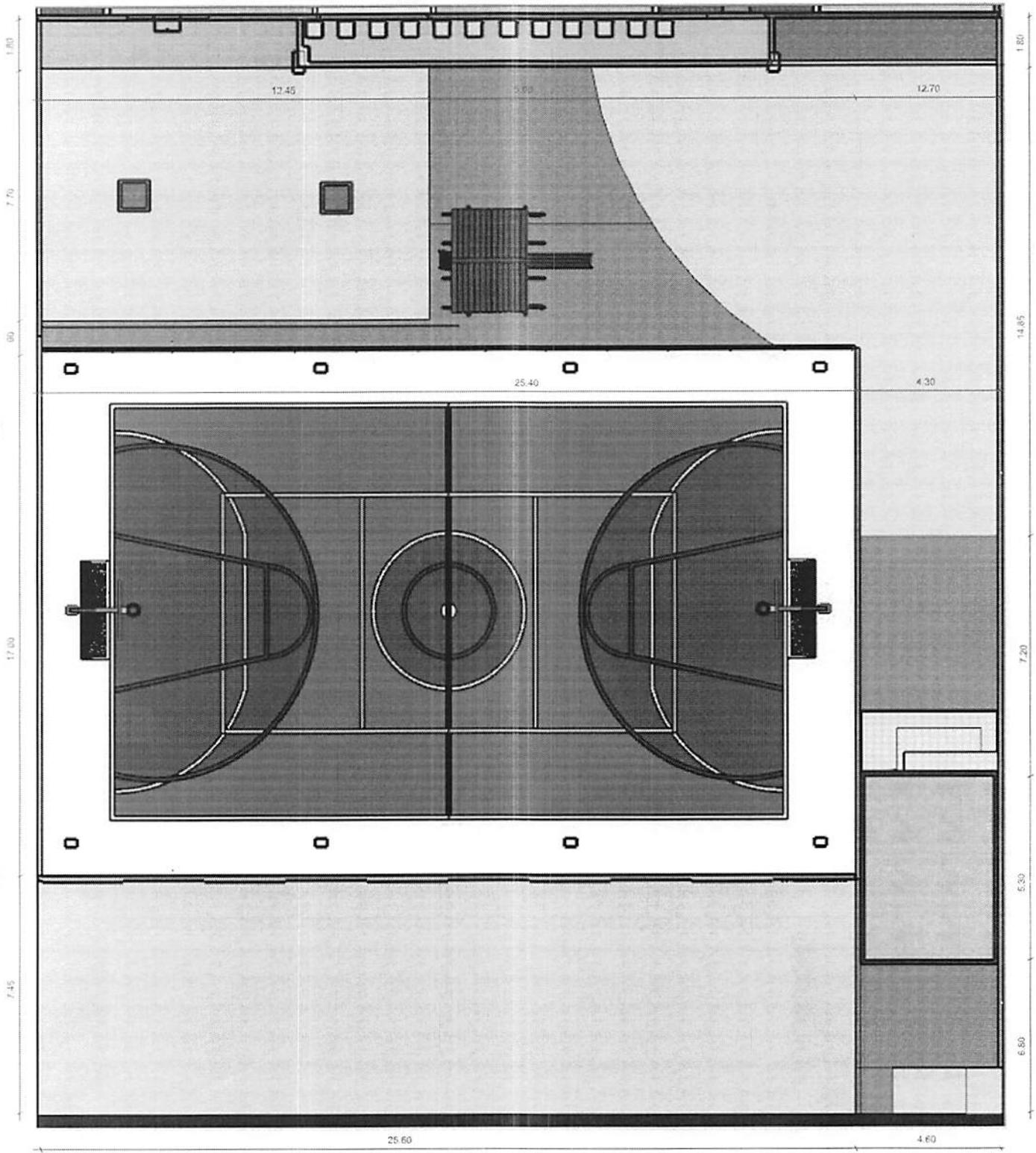
Fábio de Sousa Sampaio
 Engenheiro Civil
 RNP: 040906107-0
 CPF: 005.157.123-45



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE - MA	
PROJETO ARQUITETÔNICO	
PERSPECTIVA	
Proprietário: Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale	
Data: 01/02/2019	
Autor do Projeto: Engº Fábio Sampaio	
Local da Obra: Escola Santo Miguel	
	01/01
	ESCALA

CPL - Trizidela do Vale
 Proc. 080200 1/20 19
 FLS. 42
 Rub. _____

CPL - Trizidela do Vale
 Proc. 0802001/20 19
 FLS. 43
 Rub. *A*



No.	Description	Date

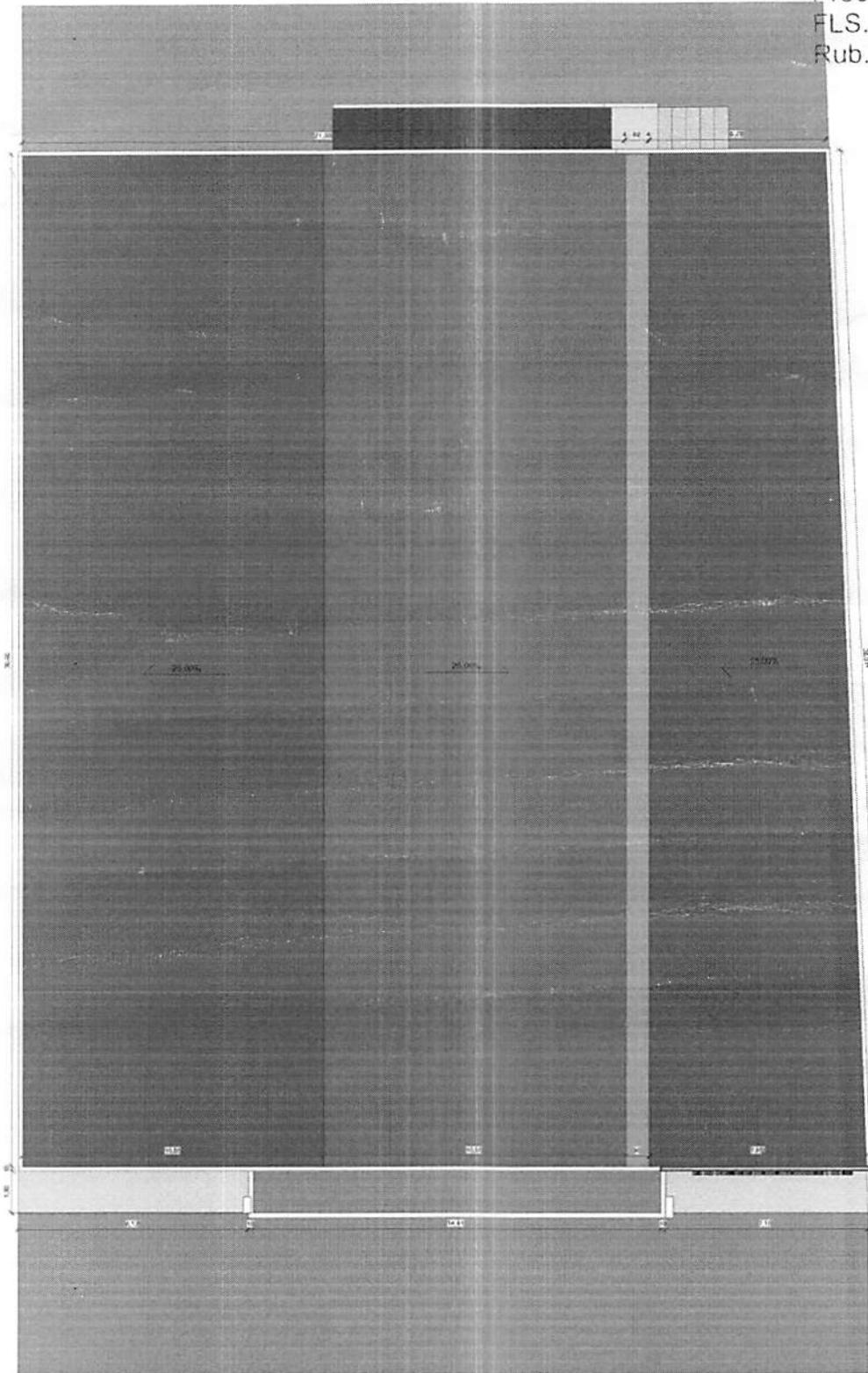
Fábio de Sousa Sampaio
 Engenheiro Civil
 RNP 060906107-0
 CPF: 005.157.123-85

PROJETO ARQUITETÔNICO
 PREFEITURA DE TRIZIDELA DO VALE
 UNIDADE DE ENSINO SÃO MIGUEL

PLANTA BAIXA

Project number	00004528
Date	09/10/2018
Drawn by	LAURO
Checked by	DUARTE

A01



1 TELHADO
 ESCALA - 1 : 120

Fábio de Sousa Sampaio
 Engenheiro Civil
 RNP 060906107-0
 CPF: 005.157.123-45



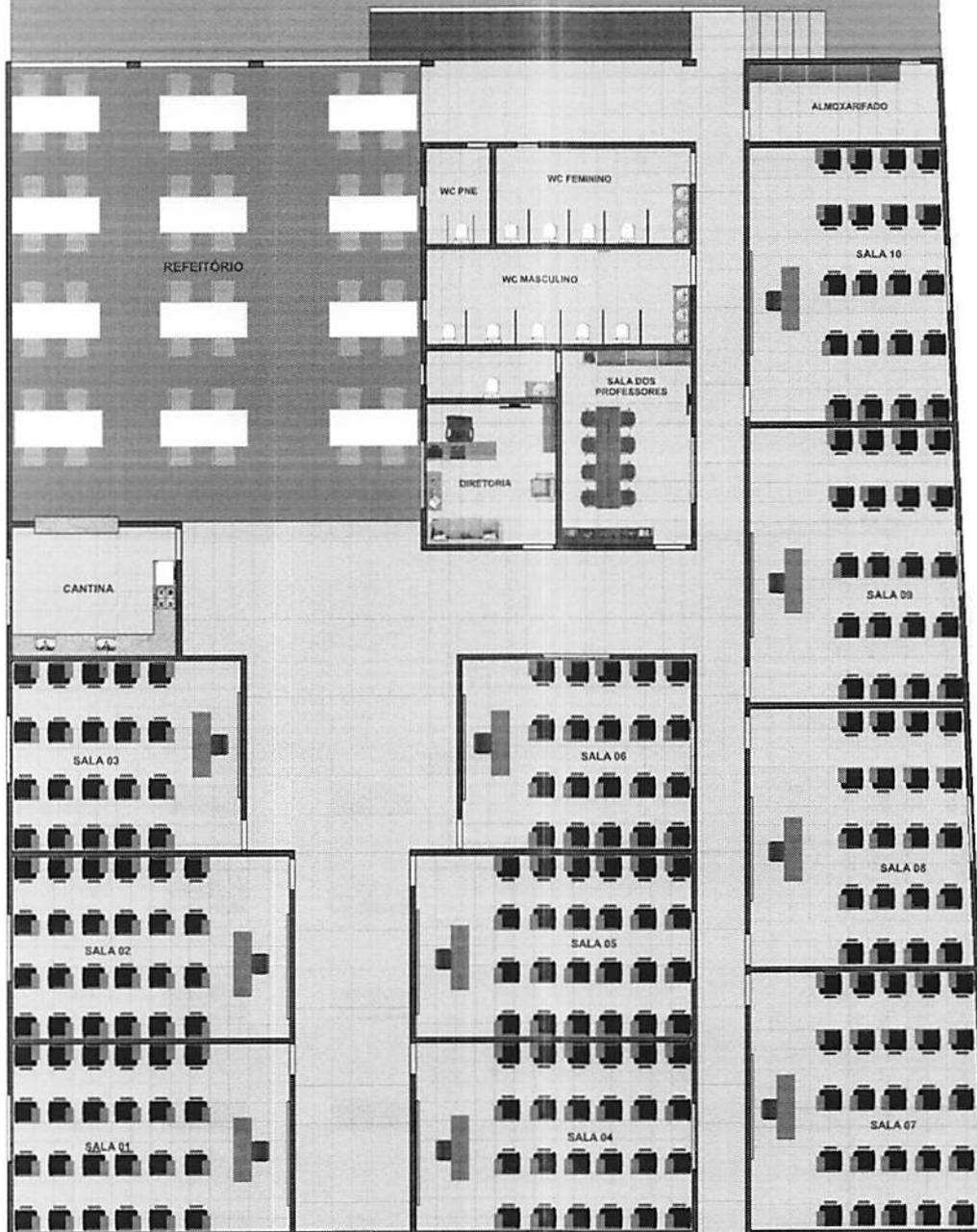
No.	Description	Date			

PROJETO ARQUITETÔNICO
 PREFEITURA DE TRIZIDELA DO VALE
 UNIDADE DE ENSINO SÃO MIGUEL

TELHADO

Project number 00004528
 Date 09/10/2018
 Drawn by LAURO
 Checked by DUARTE

A02



1 LAYOUT
 ESCALA-1 : 125

Fábio de Sousa Sampaio
 Engenheiro Civil
 RNP 060906107-0
 CPF: 085.157.123-45



No.	Description	Date			

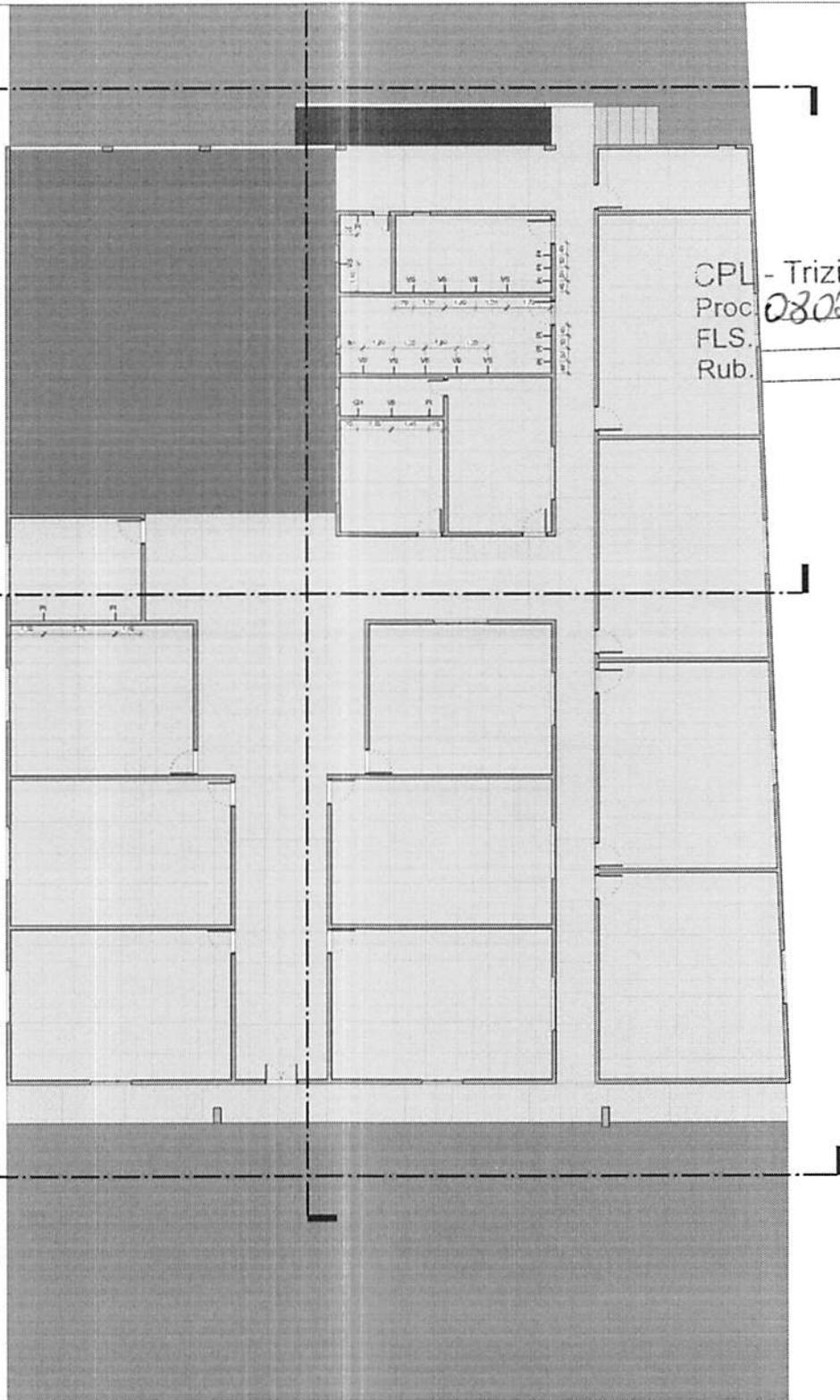
PROJETO ARQUITETÔNICO	
PREFEITURA DE TRIZIDELA DO VALE	
UNIDADE DE ENSINO SÃO MIGUEL	
LAYOUT	
Project number	00004528
Date	09/10/2018
Drawn by	LAURO
Checked by	DUARTE
A03	

FACHADA
FUNDO
A06

CORTE
A
A06

FACHADA
A06

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 0802001/2019
FLS. 48
Rub. *f*



1

HRIDRULICO
ESCALA - 1 : 125

LEGENDA PONTOS HIDRAULICOS

PI - PIA
VS - VASO
CH - CHUVEIRO

Fábio de Sousa Sampaio
Engenheiro Civil
RNP 060906107-0
CPF: 005.157.123-45



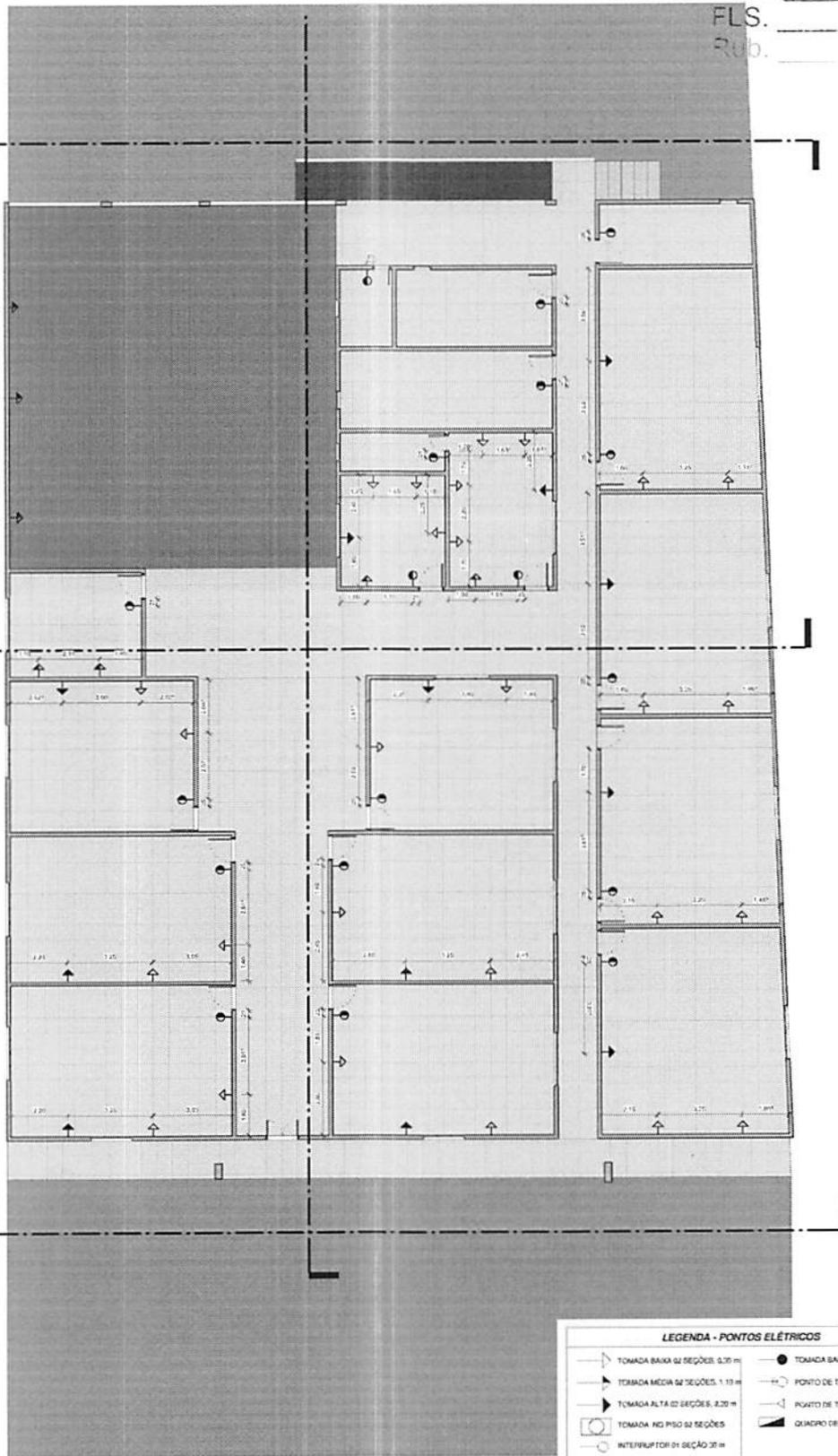
No.	Description	Date

PROJETO ARQUITETÔNICO	
PREFEITURA DE TRIZIDELA DO VALE UNIDADE DE ENSINO SÃO MIGUEL	
HIDRÁULICO	
Project number	00004528
Date	03/10/2018
Drawn by	LAURO
Checked by	DUARTE
A04	

FACHADA
FUNDO
A06

CORTE
A
A06

FACHADA
A06



LEGENDA - PONTOS ELÉTRICOS

	TOMADA BAIXA 02 SEÇÕES, 0,30 m		TOMADA BAIXA 03 SEÇÕES, 2,25 m
	TOMADA MÉDIA 02 SEÇÕES, 1,10 m		PONTO DE TV, 2,10 m
	TOMADA ALTA 02 SEÇÕES, 2,20 m		POUNTO DE TELEFONE, 0,30 m
	TOMADA NO PISO 02 SEÇÕES		QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, 1,50 m
	INTERRUPTOR FOR 01 SEÇÃO 30 m		
	INTERRUPTOR 02 SEÇÃO 1,10 m		

1 ELETRICO
 ESCALA - 1 : 125



No.	Description	Date

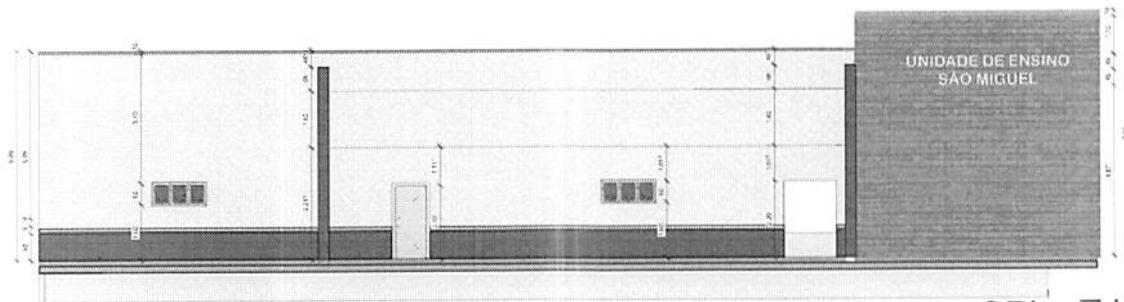
Fábio de Sousa Sampaio
 Engenheiro Civil
 RNP 060906107-0
 CPF: 005.157.123-45

PROJETO ARQUITETÔNICO
 PREFEITURA DE TRIZIDELA DO VALE
 UNIDADE DE ENSINO SÃO MIGUEL

ELETRICO

Project number	00004528
Date	09/10/2018
Drawn by	LAURO
Checked by	DUARTE

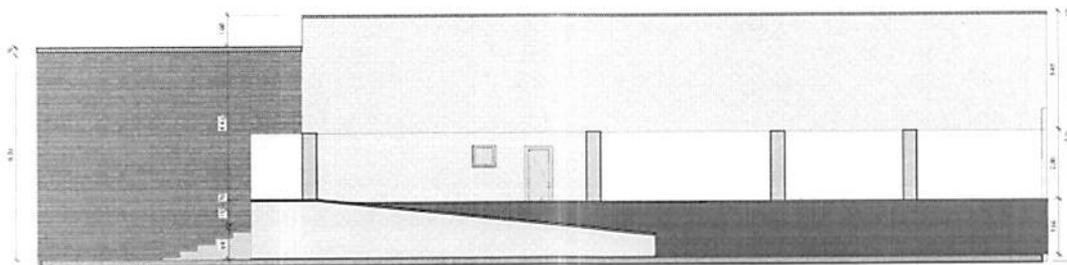
A02



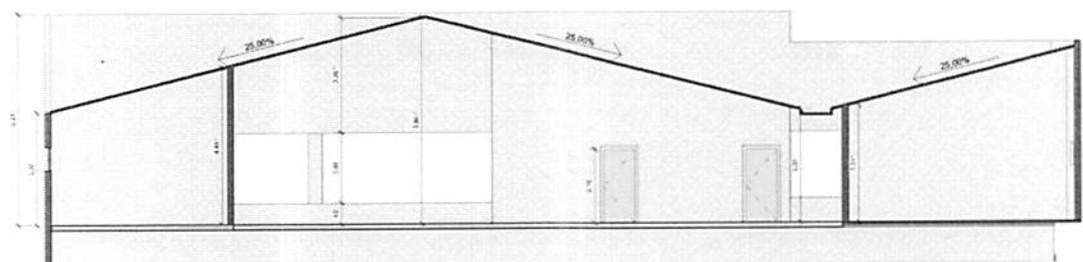
1 FACHADA
ESCALA - 1 : 100

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 080202/2019
FLS. 50
RUI

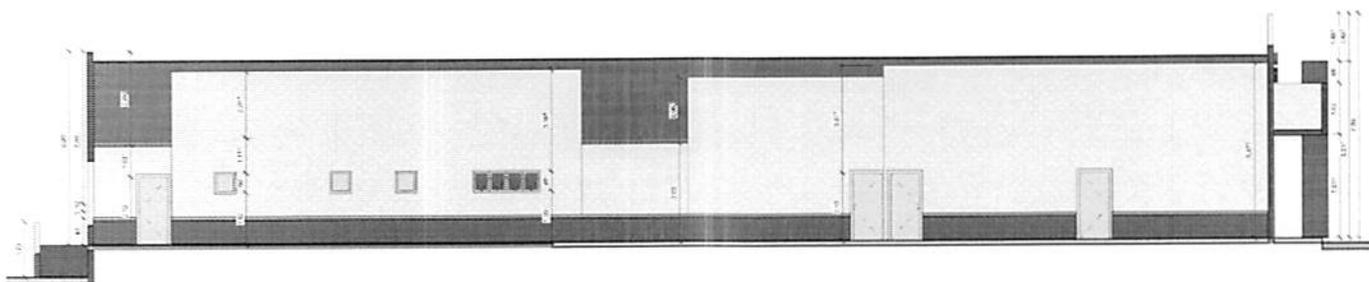
f



2 FACHADA FUNDO
ESCALA - 1 : 100



4 CORTE A
ESCALA - 1 : 100



3 CORTE B
ESCALA - 1 : 108



No.	Description	Date

Fábio de Sousa Sampaio
Engenheiro Civil
RNP 060906107-0
CPF: 005.157.123-45

PROJETO ARQUITETÔNICO	
PREFEITURA DE TRIZIDELA DO VALE UNIDADE DE ENSINO SÃO MIGUEL	
FACHADA E CORTES	
Project number	00004528
Date	09/10/2018
Drawn by	LAURO
Checked by	DUARTE
A06	



CPL - Trizidela do Vale
Proc. 0802001/20 19
FLS. 51
R. f

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE-MA
AV. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 – AEROPORTO, CEP: 65727-000.
CNPJ. 01.558.070/0001-22

**ANEXO VIII – ART – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA
DO PROJETO**

11



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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20190235647

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

SUBSTITUIÇÃO à
MA20190234635

1. Responsável Técnico

FABIO DE SOUSA SAMPAIO

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0609061070

Registro: 106255

2. Contratante

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE

AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO

Complemento:

Bairro: AEROPORTO

Cidade: Trizidela do Vale

UF: MA

CPF/CNPJ: 01.558.070/0001-22

Nº: 1670

País: Brasil

Telefone:

Email:

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 366.527,37

Tipo de contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO

Ação Institucional: Outros

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 0802001/2019
FLS. 52
Rub. *f*

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE

AVENIDA SANTO ANTONIO DAS OLIVEIRAS

Complemento:

Bairro: SANTO ANTONIO DAS OLIVEIRAS

Cidade: TRIZIDELA DO VALE

UF: MA

CPF/CNPJ: 01.558.070/0001-22

Nº: S/N

Telefone:

Email:

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0

Data de Início: 01/02/2019

Previsão de término: 01/08/2019

Finalidade: Infraestrutura

4. Atividade Técnica

1 - ATUACAO

Quantidade

Unidade

19 - FISCALIZACAO E PROJETO > ATIVIDADES DE A.R.T. -> #A0110 - EDIFICIOS DE ALVENARIA P/ FINS DIVERSOS

1,00

un

41 - ORCAMENTO > ATIVIDADES DE A.R.T. -> #A0110 - EDIFICIOS DE ALVENARIA P/ FINS DIVERSOS

1,00

un

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

5. Observações

REGISTRO JUNTO AO CREA-MA DE ELABORAÇÃO DE PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DE EXECUÇÃO DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE DE ENSINO SÃO MIGUEL NO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE-MA.

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

CLUBE DE ENGENHARIA DO MA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local _____ de _____ data _____

Fabio de Sousa Sampaio
FABIO DE SOUSA SAMPAIO - CPF: 005.157.123-45

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE - CNPJ:
01.558.070/0001-22

9. Informações

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

10. Valor

Esta ART é isenta de taxa

Registrada em: 08/02/2019

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: c995x
Impresso em: 08/02/2019 às 11:03:11 por: ip: 191.7.218.194

www.creama.org.br
Tel: (98) 2106-8300

faleconosco@creama.org.br
Fax: (98) 2106-8300

CREA-MA
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Estado do
Maranhão

