

MEMÓRIA DE CÁLCULO

MUNICÍPIO/UF:	PARAISÓPOLIS/ MG		DATA:
RESP. TÉCNICO:	ELVES NAVES DE OLIVEIRA - ARQUITETO E URBANISTA		27/09/2021
OBJETO:	REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL TIA EMÍLIA		
ITEM	SERVIÇOS		
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M		
	2,00 comprimento	x	1,125 largura
		=	2,25 m ²
1.2	DEMOLIÇÃO DE DIVISÓRIA DE LAMINADO, INCLUSIVE AFASTAMENTO		
	2,6 comprimento	x	3 altura
		x	0,1 espessura divisória
		Volume total:	0,78 m ³
1.3	REMOÇÃO DE BANCADA DE PEDRA (MÁRMORE, GRANITO, ARDÓSIA, MARMORITE, ETC.)		
	2 comprimento	x	0,6 largura
		x	0,15 espessura
		Volume total:	0,18 m ³
2.0	INFRAESTRUTURA		
2.1	PROJETOS		
2.1.1	PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA DE CONCRETO		
		Quantidade de pranchas:	1,00 unidade
2.2	SAPATAS		
	largura	comprimento	altura
SAPATA	0,80	0,80	0,30
	quantidade	área	volume
	4,00	2,56	0,77
VIGAS :	0,15	7,15	0,40
			1,00
			1,07
			0,43
2.2.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, COM PREVISÃO DE FÔRMA, COM RETROESCAVADEIRA. AF_06/2017		
	largura	comprimento	altura
SAPATA	1,00	1,00	0,80
	quantidade	volume	
	4,00	3,20	
		Volume total:	3,20 m ³
2.2.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020		
	Área de vala:	2,56	m ²
2.2.3	FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO		
1,60 largura x 2	+	1,60 comprimento x 2	x
			0,30 altura
			x
			4,00 quantidade
		Área total:	3,84 m ²
2.2.4	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017		
	Peso total	=	76,80 kg
2.2.5	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M ² - LANÇA		
	Volume total	=	0,77 m ³
2.3	VIGAS BALDRAME		
2.3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, COM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017		

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
MUNICÍPIO/UF:	PARAISÓPOLIS/ MG						DATA:
RESP. TÉCNICO:	ELVES NAVES DE OLIVEIRA - ARQUITETO E URBANISTA						27/09/2021
OBJETO:	REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL TIA EMÍLIA						
ITEM	SERVIÇOS						
	<i>largura</i>	<i>comprimento</i>	<i>altura</i>	<i>quantidade</i>	<i>volume</i>		
VIGAS :	0,35	7,15	0,40	1,00	1,00		
	Volume total:				1,00 m ³		
2.3.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020						
	Área de vala:		1,07 m ²				
2.3.3	FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO						
	0,80 <i>altura x 2</i>	x	7,15 <i>comprimento</i>	Área total:		5,72 m ²	
2.3.4	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						
	Peso total		= 12,87 kg				
2.3.5	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						
	Peso total		= 30,03 kg				
2.3.6	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE L						
	Volume total		= 0,43 m ³				
2.3.7	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016						
	4,20 <i>vol. Escavação</i>	-	1,20 <i>vol. Utilizado</i>	=	3,00 m ³		
3.0	SUPERESTRUTURA						
3.1	PROJETOS						
3.1.1	PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA DE CONCRETO						
	Quantidade de pranchas:				1,00 unidade		
3.2	PILARES						
	<i>largura</i>	<i>comprimento</i>	<i>altura</i>	<i>quantidade</i>	<i>área</i>	<i>volume</i>	<i>forma</i>
PILARES :	0,20	0,30	3,00	4,00	0,24	0,72	12,00
VIGAS :	0,15	7,15	0,40	1,00	1,07	0,43	5,72
3.2.1	FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO						
	Somatório das áreas:		12,00 m ²				
3.2.2	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						
	Peso total		= 21,60 kg				
3.2.3	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						
	Peso total		= 50,40 kg				
3.2.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015						
	Peso total		= 21,60 kg				

MEMÓRIA DE CÁLCULO

MUNICÍPIO/UF:	PARAISÓPOLIS/ MG			DATA:	27/09/2021
RESP. TÉCNICO:	ELVES NAVES DE OLIVEIRA - ARQUITETO E URBANISTA				
OBJETO:	REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL TIA EMÍLIA				
ITEM	SERVIÇOS				
3.2.5	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M ² -				
	Volume total:	0,72	m ³		
3.3	VIGAS COBERTURA				
3.3.1	FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO				
	Somatório das áreas:	5,72	m ²		
3.3.2	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				
	Peso total	=	12,87	kg	
3.3.3	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				
	Peso total	=	30,03	kg	
3.3.4	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE				
	Volume total:	0,43	m ³		
3.4	LAJES E ESCADAS				
3.4.1	LAJE PRÉ-MOLDADA, A REVESTIR, INCLUSIVE CAPEAMENTO E = 4 CM, SC = 100 KG/M ² , L = 3,00 M				
	Área 2º pavimento:	6,35	m ²		
4.0	ALVENARIA				
4.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A				
banheiro profs	7,15	x	3,00	=	21,45 m ²
	perímetro		altura da alvenaria		
	Área de alvenaria			=	21,45 m ²
4.2	PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS				
DIVISORIA COZINHA	2,60	x	3,00	=	7,80 m ²
	comprimento		altura		
	Área de alvenaria			=	7,80 m ²
4.3	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016				
80x80	1	x	2	=	2,00 metros
	comprimento		quantidade		
	Comprimento de vergas			=	2,00 metros
4.4	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016				
80x210	1	x	2	=	2,00 metros
	comprimento		quantidade		
	Comprimento das vergas			=	2,00 metros
5.0	COBERTURA				
5.1	FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA E ENGRADAMENTO METÁLICO PARA TELHADO EM ARCO DE QUADRA POLIESPORTIVA EM AÇO,				
	Área da cobertura:	67,56	m ²		
5.2	FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA E ENGRADAMENTO METÁLICO, EM AÇO, PARA TELHADO, EXCLUSIVE TELHA, INCLUSIVE FABRICAÇÃO,				

MEMÓRIA DE CÁLCULO			
MUNICÍPIO/UF:	PARAISÓPOLIS/ MG		DATA:
RESP. TÉCNICO:	ELVES NAVES DE OLIVEIRA - ARQUITETO E URBANISTA		27/09/2021
OBJETO:	REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL TIA EMÍLIA		
ITEM	SERVIÇOS		
	Área da cobertura:	173,76	m ²
5.3	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019		
	Área da cobertura:	241,32	m ²
5.4	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019		
	Comprimento da calha:	20,30	metros
5.5	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014		
	4 altura	x	2 número de descidas
		=	8 metros
6.0	ESQUADRIAS		
6.1	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019		
	Quantidade de portas	=	12 unidades
6.2	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019		
80x150	0,7 largura	x	1,5 altura
		x	7 quantidade
	Comprimento da calha:	7,35	m ²
6.3	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO		
80x80	0,64 área	x	2 quantidade
		=	1,28 m ²
6.5	PORTÃO EM TUBO GALVANIZADO 1 1/2" COM TELA FIO 12 # 1/2" E CADEADO		
	1,8 comprimento	x	2 altura
		=	3,6 m ²
	11,15 comprimento	x	2 altura
		=	22,3 m ²
	Área total:	25,90	m ²
7.0	PISOS		
7.1	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR		
cozinha	área 14,69		
banheiro profs	5,10	Área total:	19,79 m ²
7.2	PISO CIMENTADO NATADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 50MM, ACABAMENTO QUEIMADO, SEM JUNTA DE DILATAÇÃO		
ao redor do banheiro	área 21,57	Área total:	1,08 m ²
8.0	REVESTIMENTOS		
8.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO		
	29,25 área de alvenaria	x	2 lados
		=	58,50 m ²

MEMÓRIA DE CÁLCULO

MUNICÍPIO/UF:	PARAISÓPOLIS/ MG		DATA:	27/09/2021	
RESP. TÉCNICO:	ELVES NAVES DE OLIVEIRA - ARQUITETO E URBANISTA				
OBJETO:	REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL TIA EMÍLIA				
ITEM	SERVIÇOS				
8.2	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE				
	Área de revestimento cerâmico	=	28,20	m2	
8.3	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA				
	Área de paredes novas	=	39,30	m2	
8.4	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES				
	<i>perímetro</i>		<i>altura</i>		
	<i>banheiro</i>	12,8	x	1,5	= 19,20 m2
	<i>lavanderia</i>	6	x	1,5	= 9,00 m2
				<i>área total:</i>	28,20 m2
8.5	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014				
	<i>Pintura do teto do banheiro</i>	=	5,10	m2	
8.6	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014				
	<i>Área total de pintura</i>	=	5,10	m2	
8.7	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014				
	<i>Área de massa acrílica</i>	=	39,30	m2	
8.8	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014				
	<i>Área de massa acrílica</i>	=	39,30	m2	
9.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS				
9.1.1	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS				
	<i>Quantidade:</i>		10	unidades	
9.1.2	VÁLVULA DE DESCARGA COM REGISTRO INTERNO, ACIONAMENTO SIMPLES, DN 1.1/2" (50MM), INCLUSIVE ACABAMENTO DA VÁLVULA				
	<i>Quantidade:</i>		10	unidades	
9.2.1	PONTO DE EMBUTIR PARA ESGOTO EM TUBO PVC RÍGIDO, PB - SÉRIE NORMAL, DN 40MM (1.1/2"), EMBUTIDO NA ALVENARIA/PISO, COM ALTURA (SAÍDA) DE 50CM DO PISO, COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DA RAMAL DE ESGOTO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA				
	<i>Quantidade:</i>		2	unidades	
9.2.2	PONTO DE EMBUTIR PARA ESGOTO EM TUBO PVC RÍGIDO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 100MM (4"), EMBUTIDO EM PISO COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO				
	<i>Quantidade:</i>		2	unidades	
9.3	LOUÇAS E METAIS				
9.3.1	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, PADRAO POPULAR, 1/2 " OU 3/4 " (REF 1193)				
	<i>Quantidade:</i>		4	unidades	
9.3.2	TORNEIRA PLÁSTICA 3/4 PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020				
	<i>Quantidade:</i>		2	unidades	
9.3.3	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020				

MEMÓRIA DE CÁLCULO		
MUNICÍPIO/UF:	PARAISÓPOLIS/ MG	DATA:
RESP. TÉCNICO:	ELVES NAVES DE OLIVEIRA - ARQUITETO E URBANISTA	27/09/2021
OBJETO:	REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL TIA EMÍLIA	
ITEM	SERVIÇOS	
	Quantidade:	2 unidades
9.3.4	BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO RETA, DN 1.1/4" (31,75MM), PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), COMPRIMENTO 80CM, INSTALADO EM	
	Quantidade:	1,2 m2
9.3.5	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	
	Quantidade:	2 unidades
9.3.6	PAPELEIRA METÁLICA CROMADA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	
	Quantidade:	6 unidades
9.3.8	BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO RETA, DN 1.1/4" (31,75MM), PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), COMPRIMENTO 80CM, INSTALADO EM	
	Quantidade:	4 unidades
10.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	
10.1	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	
	Comprimento:	1 unidades
10.2	PONTO DE ILUMINAÇÃO E TOMADA, RESIDENCIAL, INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES E TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO,	
	Comprimento:	2 unidades
10.3	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO.	
	Comprimento:	65 unidades
10.4	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 12/13 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	
	Quantidade:	2 unidades
10.5	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA LUA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	
	Quantidade:	6 unidades
11.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	
11.1	SOLEIRA EM GRANITO, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, L= *15* CM, E= *2,0* CM	
	Comprimento:	1,6 metros
11.2	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	
	Comprimento:	1,6 metros
11.3	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_06/2014	
	Comprimento:	12,80 metros
12.0	JARDIM SENSORIAL E QUIOSQUE	
12.1	PISO CIMENTADO NATADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 50MM, ACABAMENTO QUEIMADO, SEM JUNTA DE DILATAÇÃO	
	Quantidade:	0,21 m2
12.2	PILAR QUADRADO NAO APARELHADO *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	
	Quantidade:	20,00 metros
12.3	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

MUNICÍPIO/UF:	PARAISÓPOLIS/ MG	DATA:
RESP. TÉCNICO:	ELVES NAVES DE OLIVEIRA - ARQUITETO E URBANISTA	27/09/2021
OBJETO:	REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL TIA EMÍLIA	
ITEM	SERVIÇOS	
	Quantidade:	5,50 m2
12.4	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	
	Quantidade:	5,50 m2
12.5	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	
	Quantidade:	2,06 m2
12.6	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (AREIA MÉDIA), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019	
	Quantidade:	2,06 m2
12.7	PISO EM PEDRA PORTUGUESA ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA SECA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, REJUNTADO COM CIMENTO COMUM.	
	Quantidade:	2,06 m2
12.8	RIPA EM MADEIRA EM 4 X 1,5 CM	
	Quantidade:	6,00 metros
12.9	LASTRO DE SEIXO, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ESPALHAMENTO MANUAL	
	Quantidade:	2,06 m2
12.10	PISO DE BORRACHA PASTILHADO/FRISADO, ESPESSURA 7MM, ASSENTADO COM ARGAMASSA. AF_09/2020	
13.0	LIMPEZA DE OBRA	
13.1	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	
	Área total:	1620,00 m2
<hr/> ELVES NAVES DE OLIVEIRA Arquiteto e Urbanista - CAU A 36373-1		<hr/> ÉVERTON DE ASSIS FERREIRA Prefeito Municipal