



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUÁ

CNPJ: 19.942.895/0001-01

Praça São João Batista Nº 111 - Centro

Tel: (34) 3856-1234

38860-000 – Arapuá/MG

MEMORIAL DESCRITIVO
“ESPAÇO INTERATIVO”
ESCOLA MUNICIPAL IRMÃS CÂNDIDA

ARAPUÁ - MG

14 DE JUNHO DE 2024



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUÁ

CNPJ: 19.942.895/0001-01

Praça São João Batista Nº 111 - Centro

Tel: (34) 3856-1234

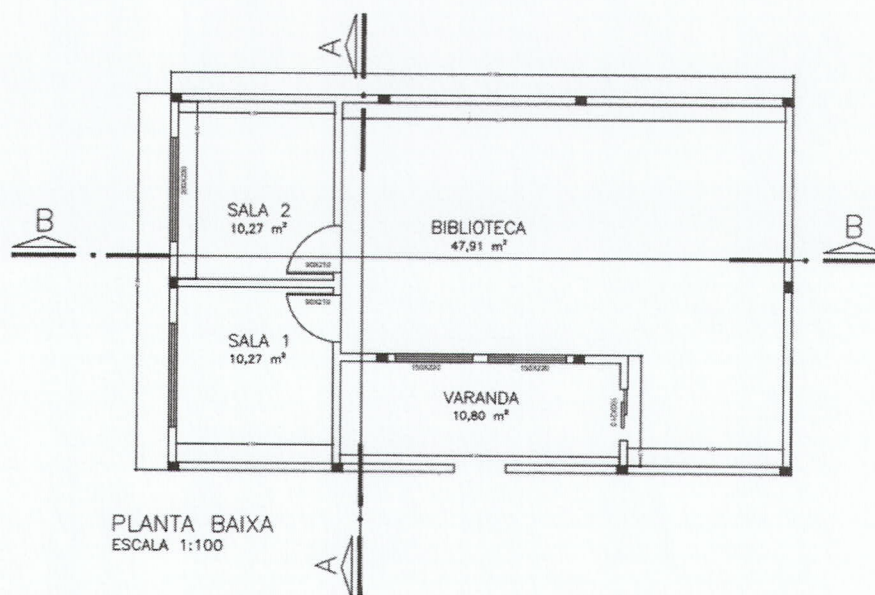
38860-000 – Arapuá/MG

1. INTRODUÇÃO

O Município de Arapuá, estado de Minas Gerais, apresenta projeto de engenharia para construção em alvenaria de um Espaço Interativo na Escola Municipal Irmãs Cândida, na intenção de criar um local público de qualidade que promova atividades educacionais como: laboratório de robótica, ciências e matemática, biblioteca, sala de recursos e sala de intervenção pedagógica.

É a concepção de um espaço que incentive a diversidade e a integração dos alunos, professores e toda a comunidade escolar, buscando ampliar o conhecimento dos alunos durante as aulas regulares e no contra turno, promovendo uma aprendizagem cada vez mais significativa.

2. CROQUI DO PROJETO



3. LOCALIZAÇÃO

A obra está localizada nas dependências da Escola Municipal Irmãs Cândida, na Rua Boaventura Gonçalves de Oliveira, Nº 160, Bairro Centro, na cidade de Arapuá-MG.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUÁ

CNPJ: 19.942.895/0001-01

Praça São João Batista Nº 111 - Centro

Tel: (34) 3856-1234

38860-000 – Arapuá/MG

4. ADMINISTRAÇÃO

Para execução da obra, deverá ter acompanhamento técnico, através de engenheiro civil durante todo o período da execução.

5. SERVIÇOS PRELIMINARES

É necessário a limpeza de vegetação do terreno com mão-de-obra e ferramentas auxiliares apropriados para a execução dos serviços manualmente para a roçada, derrubada de árvores e arbustos, destocamento, fragmentação de galhos e troncos, empilhamento e transporte, abrangendo: a remoção de vegetação, árvores e arbustos com diâmetro do tronco até 5 cm, medidos na altura de 1,00 m do solo, capim. etc.; arrancamento e remoção de tocos, raízes e troncos; raspagem manual da camada de solo vegetal na espessura mínima de 15 cm; carga manual; e o transporte, interno na obra, num raio de 500 m.

6. FUNDAÇÃO

Será executada conforme projeto estrutural, a ser elaborado por profissional habilitado, atendendo as condições geotécnicas obtidas a partir da execução da sondagem e a ABNT.

7. ESTRUTURA

A edificação será executada em estrutura de concreto armado convencional, conforme projeto estrutural, a ser elaborado por profissional habilitado, atendendo aos procedimentos da Boa Técnica e a ABNT NBR 6.118, visando o pleno Desempenho Estrutural, Estabilidade, Segurança e Solidez da edificação.

7.1. Fechamentos e Alvenarias: As paredes internas possuirão espessura e revestimentos suficientes a atender as necessidades de Resistência, Isolamento, Conforto Térmico e Acústico, Estabilidade, Impermeabilidade e Salubridade, preconizadas pela ABNT NBR 15575.

8. COBERTURA



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUÁ

CNPJ: 19.942.895/0001-01

Praça São João Batista Nº 111 - Centro

Tel: (34) 3856-1234

38860-000 – Arapuá/MG

A cobertura será feita com telhas metálicas termoacústica (sanduíche) fixadas sobre estrutura metálica. **FIXAÇÃO:** As telhas ‘sanduíche’ devem ser fixadas sempre pela “bica alta” (parte em sua extremidade voltada para cima onde não corre água da chuva). Os parafusos usados devem ter vedação para evitar eventuais goteiras em caso de contato com a água.

9. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A execução dos serviços e materiais empregados deverá estar de acordo com as especificações técnicas de projeto arquitetônico assim como estar em conformidade com normas específicas da ABNT, legislações que regem o assunto.

9.1. Fios e Cabos - os fios e cabos, deverão ser de cobre eletrolítico isolado com composto termo plástico de PVC, antichama, 70°C, 0,6/1kv dimensionados conforme a carga a instalar considerando a temperatura ambiente, agrupamento, queda de tensão, maneira de instalar e nível de curto circuito.

9.2. Interruptores e Tomadas - deverão ser instalados interruptores, tomadas e o respectivo espelho 10A - 250V. Todos os interruptores em circuitos 220V serão obrigatoriamente bipolares. Todas as tomadas 220v serão do tipo universal 2P+T (novo padrão).

9.3. Os condutores serão fios de cobre com isolamento termoplástico para 600V. Os eletrodutos serão em PVC flexível, cuidando-se para utilizar o reforçado nas tubulações da laje e vigas. As caixas serão do tipo embutir, em PVC tamanho 2x4”. As tomadas e os interruptores serão do tipo embutir, 250V, cor branca, de termoplástico.

10. ACABAMENTOS

10.1. Piso

Será executado assentamento de piso cerâmico/porcelanato sobre contra piso, o modelo do piso será definido pela fiscalização.

10.2. Revestimento



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUÁ

CNPJ: 19.942.895/0001-01

Praça São João Batista Nº 111 - Centro

Tel: (34) 3856-1234

38860-000 – Arapuá/MG

Todas as paredes deverão receber uma camada de chapisco com argamassa de cimento e areia grossa lavada no traço 1:3 com espessura média de 5 mm. Depois de serem devidamente isentadas de pó e molhadas adequadamente a fim de evitar-se a cura prematura do cimento.

Emboço ou Massa Única - todas as paredes que receberão o revestimento de chapisco tratado no item anterior deverão receber revestimento de reboco em camada única, e=2,00cm, constituída de cimento, cal hidratada e areia fina lavada, traço 1:2:8, com acabamento de superfície taliscada e desempenada de forma regular e uniforme sem depressões ou ondulações.

10.3. Pintura

Deverá ser realizado o serviço de preparação das paredes e forro, com lixamento e aplicação de massa nas paredes antes da aplicação da tinta acrílica, as cores deverão ser informadas pela fiscalização.

10.4. Esquadrias

Janelas: Todas as janelas serão em vidro temperado 8,0 mm, os perfis de assentamento e as ferragens serão de alumínio pré-pintado na cor branca.

Portas de madeira: Porta chapeada de madeira angelim c/ forra, vistas e ferragens; serão de angelim, chapeada, lisa, semi-oca de boa qualidade incluindo forra, folhas, ferragens e vistas, com acabamento em verniz alto brilho.

As fechaduras das portas serão cromadas de primeira linha com dispositivo de segurança de cilindro, ou trinco para banheiro, conforme o caso. As portas serão fixadas ao marco por dobradiças de latão cromado (3 unidades em cada porta). As maçanetas deverão ser do tipo alavanca, cromadas na mesma linha das fechaduras, curvadas (não retas) para evitar acidentes. As portas serão de abrir e correr conforme indicação do projeto arquitetônico.

Jéssica Faria de Oliveira Soares
Engenheira Civil – CREA /MG 189686/D



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUÁ - PLANILHA DE SERVIÇOS

CONSTRUÇÃO BIBLIOTECA

Preço base: SINAPI Não Desonerado 11/2023 / SETOP Não Desonerado 08/2023 / SUDECAP Não Desonerado 07/2023

MUNICÍPIO: ARAPUÁ-MG

BDI 17,18%

14/06/2024

ITENS	MACROCLASSE CLASSE GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	CUSTO UNITÁRIO	QUANTITATIVO	CUSTO TOTAL SEM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI 23,26%
1			SERVIÇOS PRELIMINARES				R\$ 203.23	R\$ 953.77
1.1		ED-50703	LIMPEZA DE TERRENO, INCLUSIVE CAPINA, RASTELAMENTO COM AFASTAMENTO ATÉ VINTE (20) METROS E QUEIMA CONTROLADA	m2	R\$ 2.32	87.60	R\$ 203.23	R\$ 238.14
1.2		ED-16660	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO	m2	R\$ 305.36	2.00	R\$ 610.72	R\$ 715.63
2			FUNDAÇÃO				R\$ 8.865.44	R\$ 10.388.29
2.1		ED-49804	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 20MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	m3	R\$ 684.16	5.38	R\$ 3.681.35	R\$ 4.313.71
2.2		ED-51108	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,5M E MENOR OU IGUAL 3,0M, INCLUSIVE DESCARGA LATERAL	m3	R\$ 88.89	5.86	R\$ 521.06	R\$ 610.56
2.3		ED-29551	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO 10MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR	Kg	R\$ 12.38	376.66	R\$ 4.663.03	R\$ 5.464.02
3			ESTRUTURA				R\$ 26.663.37	R\$ 45.932.92
3.1		ED-49804	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 20MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	m3	R\$ 684.16	4.44	R\$ 3.038.70	R\$ 3.560.66
3.2		ED-48323	LAJE PRÉ-MOLDADA D = 8 CM, CONCRETO 1:2:4 COM ARMAÇÃO E FORMA RESINADA	m2	R\$ 173.76	87.60	R\$ 15.221.38	R\$ 17.836.00

3.3	ED-29551	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO 10MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR	Kg	R\$ 12.38	310.91	R\$ 3.849.00	R\$ 4.510.16	
3.4	ED-49810	FÔRMA E DESFORMA PARA VIGA-CINTA/BLOCO COM TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X) (FUNDAÇÃO)	m2	R\$ 60.87	74.82	R\$ 4.554.29	R\$ 5.336.60	
3.5	ED-48232	14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	m2	R\$ 63.45	197.58	R\$ 12.536.13	R\$ 14.689.50	
4		COBERTURA					R\$ 49.643.42	R\$ 58.170.82
4.1	ED-20573	FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA E ENGRADAMENTO METÁLICO PARA TELHADO EM ARCO DE QUADRA POLIESPORTIVA EM AÇO, COBERTURA EM ARCO PADRÃO DA QUADRA ESCOLAR, EXCLUSIVE TELHA, INCLUSIVE PILAR METÁLICO, FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, MONTAGEM, APLICAÇÃO DE FUNDO PREPARADOR ANTICORROSIVO, UMA (1) DEMÃO E PINTURA ESMALTE, DUAS (2) DEMÃOS	m2	R\$ 249.69	87.60	R\$ 21.872.84	R\$ 25.630.01	
4.2	ED-48429	COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL, TIPO DUPLA TERMOACÚSTICA COM DUAS FACES TRAPEZOIDAIS, ESP. 0.43MM, PREENCHIMENTO EM POLIESTIRENO EXPANDIDO/ISOPOR COM ESP. 30MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m2	R\$ 235.22	87.60	R\$ 20.605.27	R\$ 24.144.70	
4.3	ED-48402	CUMEIRA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL, TIPO SIMPLES, ESP. 0.50MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	R\$ 56.99	38.60	R\$ 2.199.81	R\$ 2.577.68	
4.4	ED-50656	CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0.65MM (GSG-24), COM DESENVOLVIMENTO DE 50CM, INCLUSIVE ÍCAMENTO MANUAL VERTICAL	m	R\$ 80.48	12.00	R\$ 965.76	R\$ 1.131.65	
4.5	ED-50680	RUFO E CONTRARRUFO EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0.65MM (GSG-24), COM DESENVOLVIMENTO DE 60CM, INCLUSIVE ÍCAMENTO MANUAL VERTICAL	m	R\$ 103.62	38.60	R\$ 3.999.73	R\$ 4.686.78	
5		ESQUADRIAS					R\$ 11.552.76	R\$ 13.537.21
5.1	ED-50955	JANELA DE CORRER, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, FERRAGENS E ACESSÓRIOS	m2	R\$ 561.07	15.40	R\$ 8.640.48	R\$ 10.124.68	
5.2	ED-49603	PORTA DE MADEIRA COMPLETA, DIMENSÃO (90X210)CM, TIPO DE ABRIR, UMA (1) FOLHA, ACABAMENTO NATURAL PARA PINTURA/VERNIZ, TIPO PRANCHETA/SARRAFEADA, INCLUSIVE MARCO, ALIZAR E FERRAGENS, EXCLUSIVE PINTURA/VERNIZ	un	R\$ 970.76	3.00	R\$ 2.912.28	R\$ 3.412.53	
6		PISO					R\$ 13.569.68	R\$ 15.980.59
6.1	ED-50569	CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 50MM	m2	R\$ 60.30	87.60	R\$ 5.282.28	R\$ 6.189.63	
6.2	ED-50542	REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PISO, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI V, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	m2	R\$ 91.15	79.25	R\$ 7.223.64	R\$ 8.464.46	
6.3	ED-50771	RODAPÉ COM REVESTIMENTO EM CERÂMICA ESMALTADA COMERCIAL, ALTURA 10CM, PEI IV, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	m	R\$ 12.41	73.86	R\$ 916.60	R\$ 1.074.05	
6.4	ED-51003	SOLEIRA EM GRANITO, NA COR CINZA ANDORINHA, ESP. 3CM, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	m2	R\$ 377.34	0.39	R\$ 147.16	R\$ 172.44	
7		REVESTIMENTO					R\$ 28.613.03	R\$ 33.527.97
7.1	ED-9066	REVESTIMENTO DE GESSO EM TETO, ESP. 5MM, APLICAÇÃO MANUAL (SARRAFEADO)	m2	R\$ 25.99	79.25	R\$ 2.059.71	R\$ 2.413.51	
7.2	ED-48344	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA E = 3 CM, APOIADA EM ALVENARIA	m2	R\$ 354.53	1.10	R\$ 389.98	R\$ 456.97	
7.3	ED-50998	PEITORIL DE GRANITO CINZA ANDORINHA E = 3 CM	m2	R\$ 322.09	1.40	R\$ 450.93	R\$ 528.38	
7.4	ED-50731	CHAPISCO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, ESP. 5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM DESEMPENADEIRA METÁLICA, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO	m2	R\$ 14.14	395.15	R\$ 5.587.42	R\$ 6.547.19	
7.5	ED-50760	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE CHAPISCO	m2	R\$ 50.93	395.15	R\$ 20.124.99	R\$ 23.581.92	
8		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					R\$ 15.283.54	R\$ 17.908.84

8.1	ED-50227	PONTO DE EMBUTIR PARA UMA (1) INTERRUPTOR SIMPLES (10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, COM ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), EMBUTIDO NA ALVENARIA E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 1,5MM2 (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ DEZ (10) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	un	R\$ 239.83	6.00	R\$ 1,438.98	R\$ 1,686.16
8.2	ED-17905	PONTO DE EMBUTIR PARA UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS (2P+1/10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, COM ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 20MM (3/4"), EMBUTIDO NO PISO E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 2.5MM2 (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ DEZ (10) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	un	R\$ 415.13	16.00	R\$ 6,642.08	R\$ 7,783.01
8.3	ED-50228	PONTO DE EMBUTIR PARA UMA (1) LUMINÁRIA, COM ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 20MM (3/4"), EMBUTIDO NA LAJE E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 1,5MM2 (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, EXCLUSIVE LUMINÁRIA, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO OCTOGONAL, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO	un	R\$ 150.12	10.00	R\$ 1,501.20	R\$ 1,759.07
8.4	ED-50229	PONTO DE EMBUTIR SECO, PARA UMA (1) PLACA CEGA 4"X4", COM ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 20MM (3/4"), EMBUTIDO NO PISO E SONDA EM ARAME GALVANIZADO, DIÂMETRO DE 1,24MM (BWG 18), COM DISTÂNCIA DE ATÉ DEZ (10) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	un	R\$ 281.27	6.00	R\$ 1,687.62	R\$ 1,977.51
8.5	ED-49393	LUMINÁRIA COMERCIAL CHANFRADA DE SOBREPOR COMPLETA, PARA DUAS (2) LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTE 2X32W-ØT8, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE, REATOR E LÂMPADAS	un	R\$ 212.66	16.00	R\$ 3,402.56	R\$ 3,987.03
8.6	ED-49500	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 20 MÓDULOS COM BARRAMENTO 100 A	un	R\$ 288.50	1.00	R\$ 288.50	R\$ 338.06
8.7	ED-49248	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 10KA, DE 100A	un	R\$ 80.65	4.00	R\$ 322.60	R\$ 378.01
9		PINTURA				R\$ 14,664.25	R\$ 17,183.17
9.1	ED-50498	PINTURA LÁTEX (PVA) EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	m2	R\$ 15.22	395.15	R\$ 6,014.18	R\$ 7,047.26
9.2	ED-50514	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ACRÍLICA) EM PAREDE, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO	m2	R\$ 6.82	395.15	R\$ 2,694.92	R\$ 3,157.84
9.3	ED-50474	EMASSAMENTO EM PAREDE COM MASSA ACRÍLICA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA	m2	R\$ 22.90	260.05	R\$ 5,955.15	R\$ 6,978.08
						TOTAL SEM BDI	TOTAL COM BDI
						R\$ 169,058.73	R\$ 213,503.57

ANTONIO CARLOS
ZANETTI:66465141604

Atestado de forma digital por ANTONIO
CARLOS ZANETTI:66465141604
Data: 2024.06.14 15:52:03 -03'00"



MEMORIAL DE CÁLCULO

MUNICÍPIO DE APAULÁ, RG
CONSTRUÇÃO BIBLIOTECA

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	CÁLCULO	TOTAL
------	--------	-----------	---------	---------	-------

SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1	ED-50703	LIMPEZA DE TERRENO, INCLUSIVE CAPINA, BASTELAMENTO COM AFASTAMENTO ATÉ VINTE (20) METROS E CUIRIMA CONTROLADA	m ²	=7,3*12	87,6
1.2	ED-16660	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA P/6, ESP. 0,45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO	m ²	=2	2
0	0				
0	0				
0	0				

FUNDAÇÃO

2.1	ED-49804	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL USINADO BOMBADO, COM FOX 20MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	m ³	$(((0,3 \times 0,3 \times 14) + (0,4 \times 2 \times 13)) \times (1,3 \times 0,3 \times 0,3)) + ((4 \times 7,3 \times 2 \times 2) \times 0,2 \times 0,3)$	5,30084
2.2	ED-51108	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,5M E MENOR OU IGUAL 3,0M, INCLUSIVE DESCARGA LATERAL	m ³	$(((0,3 \times 0,3 \times 14) + (0,4 \times 2 \times 13)) \times (1,3 \times 0,3 \times 0,4)) + ((4 \times 7,3 \times 2 \times 2) \times 0,2 \times 0,3)$	5,86184
2.3	ED-29551	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO 10MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR	Kg	=632*70	376.659
0	0				
0	0				

ESTRUTURA

3.1	ED-49804	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL USINADO BOMBADO, COM FOX 20MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO	m ³	$(((4 \times 7,3 \times 2 \times 2) \times 1,3 \times 0,15 \times 0,3) + (13 \times 0,15 \times 0,3 \times 1,12))$	4,4415
3.2	ED-48323	LAJE PRÉ-MOLDADA D = 8CM, CONCRETO 1:2:4 COM ARMAÇÃO E FORMA RESINADA	m ²	=11	87,6
3.3	ED-29551	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO 10MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR	Kg	=632*70	310,9
3.4	ED-49810	FÓRMA E DESFORMA PARA VIGA-CINTA/BLOCO COM TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (EM FUNDAÇÃO)	m ²	$-(10 \times 0,3 \times 2) + (13 \times 0,15 \times 0,15 \times 0,3 \times 1,12)$	74,82
3.5	ED-48232	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	m ²	=10*112	107,575

TABELA

1.1 12
1.2 12
1.3 7.3
1.4 7.3
1.5 7.3
1.6 3
1.7 5.4
1.8 2.15
COMP.: 56.45
ÁREA 87.6
ALTURA 3.5

JANELAS

1.5 2.2 2 6.6
2 2.2 2 8.8
15.4

4		COBERTURA					
4.1	ED-20573	FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA E ENGRADAMENTO METÁLICO PARA TELHADO EM ARCO DE QUADRA POLIESP	m2	=111		87,6	
4.2	ED-48429	COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL, TIPO DUPLA TERMOACÚSTICA COM DUAS FACES TRAPEZOIDAIS, ESP. 0,3MM, PREENCHIMENTO EM PÓLÍESTIRENO EXPANDIDO/SOPOR COM ESP. 30MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m2	=111		87,6	
4.3	ED-48402	GUMBEIRA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL, TIPO SIMPLES, ESP. 0,5MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PA	m	=12*13+14+15		38,6	
4.4	ED-50656	CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,6MM (GSG-24), COM DESENVOLVIMENTO DE 50CM, INCLUSIVE CAMENTO MANH	m	=12		12	
4.5	ED-51680	RUFOS E CONTRARRUFOS EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,65MM (GSG-24), COM DESENVOLVIMENTO DE 60CM, INCLUSIVE I	m	=12*13+14+15		38,6	
5		ESQUADRIAS					
5.1	ED-50935	JANELA DE CORREIA, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, FERRAGENS E ACESSÓRIOS	m2	=1,17		15,4	
5.2	ED-49683	PORTA DE MADEIRA COMPLETA, DIMENSÃO 180X210CM, TIPO DE ABIRIR, UMA (1) FOLHA, ACABAMENTO NATURAL PARA F	un	R/N/D		1	
6		PISO					
6.1	ED-50569	CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 50MM	m2	=111		87,6	
6.2	ED-50542	REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PISO, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO, PADRÃO EXTRA, DI	m2	=10,27+10,27+47,51+10,8		79,25	
6.3	ED-50771	RODAPÊ COM REVESTIMENTO EM CERÂMICA ESMALTADA COMERCIAL, ALTAURA 10CM, PEI IV, ASSENTAMENTO COM ARGAM	m	=110+3,43+3,43+3+2,15+5,4		73,86	
6.4	ED-51003	SOLEIRA EM GRANITO, NA COR CINZA ANDORINHA, ESP. 3CM, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	m2	=10,8+0,8+1*0,15		0,39	
7		REVESTIMENTO					
7.1	ED-9066	REVESTIMENTO DE GESSO EM TETO, ESP. 5MM, APLICAÇÃO MANUAL (SARRAFALADO)	m2	=666		79,25	
7.2	ED-48384	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA E = 3 CM, APOIADA EM ALVENARIA	m2	=4,4*0,25		1,1	
7.3	ED-50998	PIETORIL DE GRANITO CINZA ANDORINHA E = 3 CM	m2			1,4	
7.4	ED-50731	CHAPISCO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, ESP. 5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM DE	m2	=115+115+116+116*0,2		395,15	
7.5	ED-50780	REDECOS COM ARGAMASSA, TRAÇO 3:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, ESP. 20MM, APIC	m2	=110*112*2		395,15	
8		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
8.1	ED-50227	PONTO DE EMBUTIR PARA UM (1) INTERRUPTOR SIMPLES 100A-250V, COM PLACA 4*2" DE UM (1) POSTO, COM ELETRODI	un	=6		6	
8.2	ED-17905	PONTO DE EMBUTIR PARA UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS (DP-7/10A-250V), COM PLACA 4*2" DE UM (1) POS	un	=16		16	
8.3	ED-50228	PONTO DE EMBUTIR PARA UMA (1) LUMINÁRIA COM ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 20MM (3/4"), EMBUTIDK	un	=10		10	
8.4	ED-50229	PONTO DE EMBUTIR SECO, PARA UMA (1) PLACA CEGA 4*4", COM ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 20MM (3/	un	=6		6	
8.5	ED-49393	LUMINÁRIA COMERCIAL CHANFRADA DE SOBREPOR COMPLETA, PARA DUAS (2) LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTE 2x	un	=16		16	
8.6	ED-49500	QUATRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 20 MÓDULOS COM BARRAMENTO 100 A	un	=1		1	
8.7	ED-49248	DISJUNTOR (BIPOLAR) TERMO-MAGNÉTICO 10KA, DE 100A	un	=4		4	
9		PINTURA					
9.1	ED-50498	PINTURA LÁTEX (PVA) EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA (CORRIDA) (PVA)	m2	=657		395,15	
9.2	ED-50514	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA LÁTEX/ACRÍLICA EM PAREDE, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR	m2	=678		395,15	
9.3	ED-50474	EMASSAMENTO EM PAREDE COM MASSA ACRÍLICA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE LIAMENTO PARA PINTURA	m2	=682 (7,3+7,3+12+12)*112		260,05	

Assinado de forma digital por
ANTONIO CARLOS ZANETTI
 CNPJ: 08.888.888/0001-66
 Data: 2024.06.14 15:49:36 -03'00'

ANTONIO CARLOS ZANETTI:6646514160
 4
 Antônio Carlos Zanetti
 Crea 60.695D-MG

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUÁ

COMPOSIÇÃO DO BDI

1) DESPESAS FINANCEIRAS - (0,00% a 1,2%)

0,50%

2) RISCOS - (0,00% A 2,05%)

0,40%

3) TAXA DE ADMINISTRAÇÃO - ESCRITÓRIO CENTRAL - (0,11% a 8,03%)

2,00%

4) BONIFICAÇÃO / LUCRO - (3,83% a 9,96%)

6,00%

5) GARANTIA - (0,00% a 0,42%)

0,28%

7) Impostos - tais itens podem variar, mas principalmente o ISS, que pode ser isento, ou variar até 5%, porem deduzindo-se o valor dos materiais aplicados o que corresponde em torno de 2 a 3 %.
Intervalo total admissível (6,03% a 9,03%)

COFINS= 3,00%

PIS= 0,65%

ISS= 3,00%

CPMF= 4,50%

BDI= 17,18%

A aquisição do BDI referencial que será empregado no orçamento-base da licitação pode acontecer mediante a utilização das faixas de referência constantes do Acórdão 2.622/2013 –

ANTONIO CARLOS
ZANETTI:664651416

04

Assinado de forma digital por
ANTONIO CARLOS
ZANETTI:66465141604
Dados: 2024.05.21 14:49:07 -03'00'

Antônio Carlos Zanetti
Crea 60.695/D-MG

PREFEITURA DE ARAPUÁ - MG
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CONSTRUÇÃO BIBLIOTECA

Preço base: SINAPI Não Desonerado 07/2023 / SETOP Não Desonerado 04/2023 / SUDECAP Não Desonerado 05/2023

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	VALOR DOS SERVIÇOS	ETAPA	30 DIAS		60 DIAS	
				SIMPL.	ACUM.	SIMPL.	ACUM.
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 953.77	%	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%
2	FUNDAÇÃO	R\$ 10,388.29	R\$	R\$ 953.77	R\$ 10,388.29	R\$ 0,00	R\$ 953.77
3	ESTRUTURA	R\$ 45,932.92	R\$	100,00%	100,00%	R\$ 0,00	R\$ 10,388.29
4	COBERTURA	R\$ 58,170.82	%	R\$ 45,932.92	R\$ 45,932.92	0,00%	100,00%
5	ESQUADRIAS	R\$ 13,537.21	R\$	70,00%	70,00%	30,00%	R\$ 45,932.92
6	PISO	R\$ 15,900.59	%	R\$ 40,719.57	R\$ 40,719.57	R\$ 17,451.25	R\$ 58,170.82
7	REVESTIMENTO	R\$ 33,527.97	R\$	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 17,908.84	R\$	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 13,537.21	R\$ 13,537.21
9	PINTURA	R\$ 17,183.17	%	R\$ 0,00	R\$ 0,00	100,00%	100,00%
TOTAL EM PERCENTUAL		100,00%	R\$	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 17,908.84	R\$ 17,908.84
TOTAL EM REAIS		R\$ 213,503.57	%	R\$ 97,994.54	R\$ 97,994.54	R\$ 17,183.17	R\$ 17,183.17
				45,90%	54,10%		

Arapuá, 14 de Junho de 2024

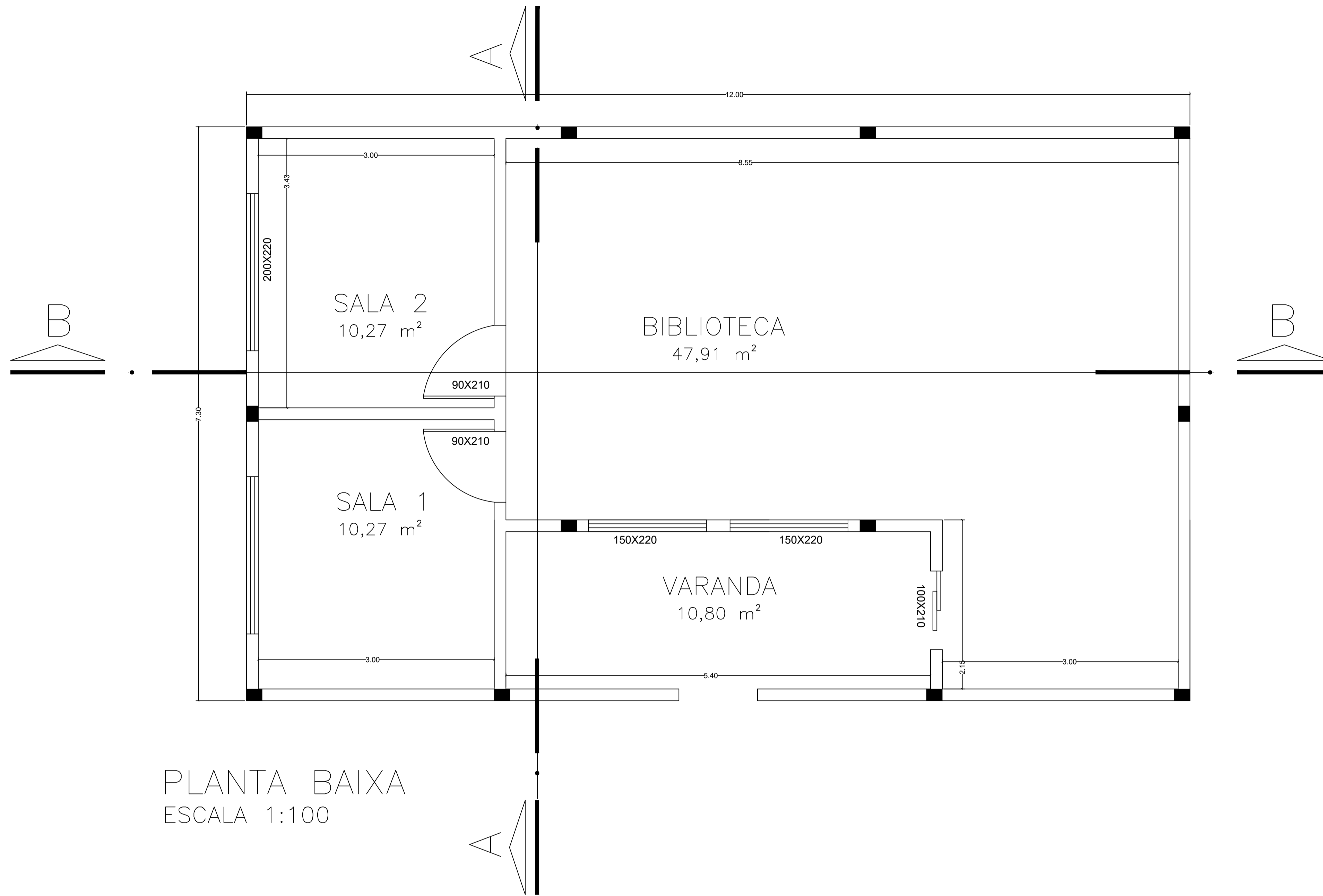
ANTONIO CARLOS ZANETTI:6646514160
4

Assinado de forma digital por
ANTONIO CARLOS ZANETTI:6646514160
Dados: 2024.06.14 15:47:02 -03'00"

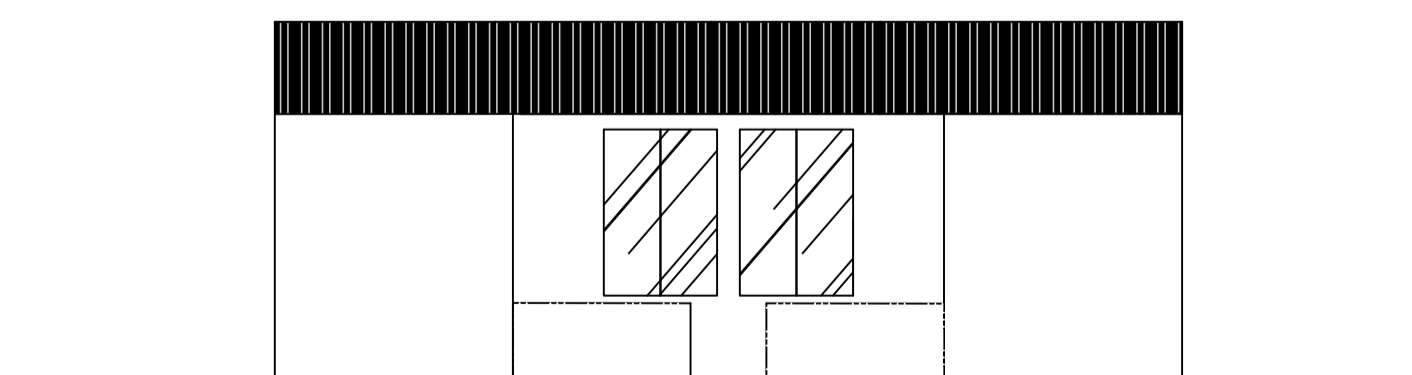
JOÃO BATISTA TERTO DA CUNHA
Prefeito Municipal

Antônio Carlos Zanetti
Crea 60.695/D-MG

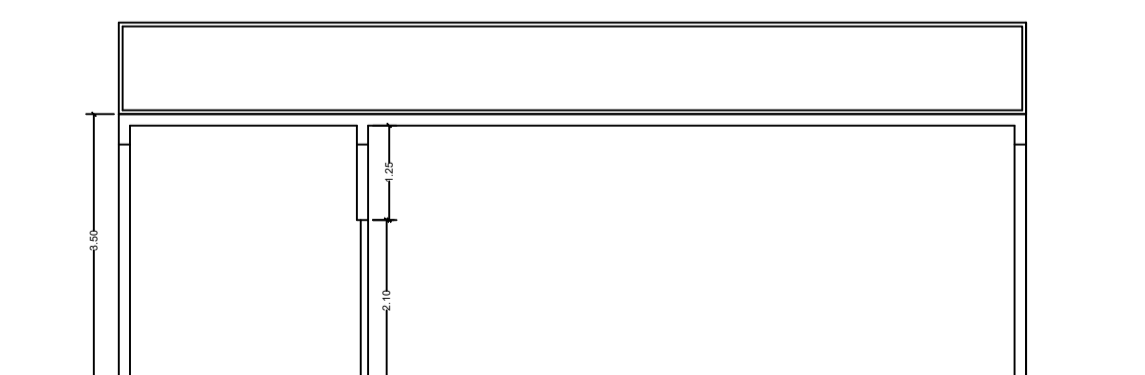
gov.br
Documento assinado digitalmente
JOÃO BATISTA TERTO DA CUNHA
Data: 17/06/2024 08:47:37-0300
Verifique em <https://validar.itu.gov.br>



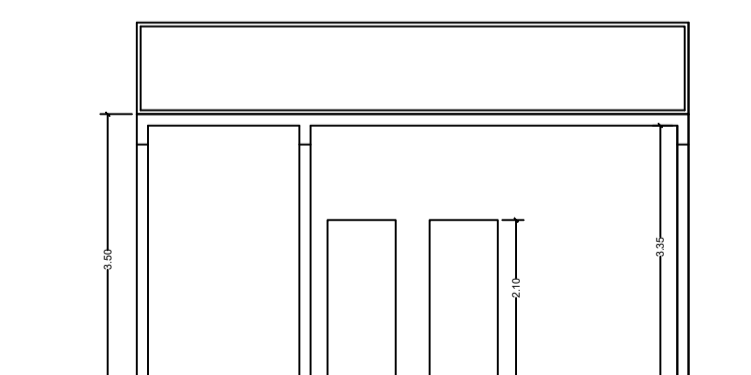
PLANTA BAIXA
ESCALA 1:100



FACHADA FRONTAL
ESCALA 1:100



CORTE B - B
ESCALA 1:100



CORTE A - A
ESCALA 1:100

RESPONSÁVEL			
TÉCNICO:		NOME: JÉSSICA FARIA DE OLIVEIRA SOARES CREA-MG: 189686/D CONTATO: (34) 3856-1234 EMAIL: engprefarapua@hotmail.com	
PROPRIETÁRIO:		NOME: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUA CNPJ: 19.942.895/0001-01 CONTATO: (34) 3856-1234	
ESPAÇO PARA APROVAÇÃO DA PREFEITURA			
PROJETO ARQUITETONICO		DESTINAÇÃO	
PLANTA BAIXA / CORTE A-A / CORTE B-B / FACHADA		ESPAÇO INTERATIVO	
ESCALA	Nº DE PAVIMENTOS	Nº DE UNIDADES	
1/100	01	01	
ENDEREÇO:	MATRICULA	DATA	INSCRIÇÃO MUNICIPAL
RUA BOAVENTURA GONÇALVES DE OLIVEIRA, Nº 160 BAIRRO CENTRO - ARAPUÁ/MG		16/05/24	
QUADRO DE ÁREAS		ÁREA DO TERRENO	DESENHO:
		ÁREA TOTAL CONST.	NÚMERO ART
		87,60 m²	
OBSERVAÇÕES			FOLHA
			01/01
REVISÕES			
REVISÃO	DATA REVISÃO	REVISÕES	OBSERVAÇÕES



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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20243005250

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

JESSICA FARIA DE OLIVEIRA SOARES
Título profissional: ENGENHEIRA CIVIL

RNP: 1414112904
Registro: MG0000189686D MG

2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICÍPIO DE ARAPUÁ
PRAÇA SÃO JOÃO BATISTA
Complemento:
Cidade: ARAPUÁ

Bairro: CENTRO
UF: MG

CPF/CNPJ: 19.942.895/0001-01
Nº: 111
CEP: 38860000

Contrato: Não especificado
Valor: R\$ 198.098,44
Ação Institucional: Outros

Celebrado em: 02/05/2024
Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

3. Dados da Obra/Serviço

RUA BOAVENTURA GONÇALVES DE OLIVEIRA
Complemento:
Cidade: ARAPUÁ
Data de Início: 03/06/2024
Finalidade: ESCOLAR
Proprietário: MUNICÍPIO DE ARAPUÁ

Bairro: CENTRO
UF: MG

Nº: 160
CEP: 38860000
Coordenadas Geográficas: 0, 0
Código: Não Especificado
CPF/CNPJ: 19.942.895/0001-01

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
81 - Projeto Arquitetônico > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	87,60	m²
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	87,60	m²
18 - Fiscalização		
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	87,60	m²

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

5. Observações

Construção de "Espaço Interativo" na Escola Municipal Irmãs Cândida

6. Declarações

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.
- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio da Câmara de Mediação e Arbitragem - CMA vinculada ao Crea-MG, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar
- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: <https://www.crea-mg.org.br/transparencia/legpd/politica-privacidade-dados>. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.
- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

7. Entidade de Classe

ASSENGE - Associação de Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos de Patos de Minas

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: dDzDw
Impresso em: 20/05/2024 às 12:14:01 por: , ip: 170.82.175.10

www.crea-mg.org.br
Tel: 0800 031 2732

atendimento@crea-mg.org.br
Fax:

CREA-MG
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Minas Gerais





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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20243005250

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Arapuá, 20 de Maio de 2024
Local data

Jessica Faria de Oliveira Soares
JESSICA FARIÁ DE OLIVEIRA SOARES - CPF: 094.200.276-86

Município de Arapuá
MUNICÍPIO DE ARAPUÁ - CNPJ: 19.942.895/0001-01

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: R\$ 262,55 Registrada em: 20/05/2024 Valor pago: R\$ 262,55 Nosso Número: 8604807174

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: dDzDw
Impresso em: 20/05/2024 às 12:14:02 por: , ip: 170.82.175.10

www.crea-mg.org.br
Tel: 0800 031 2732

atendimento@crea-mg.org.br
Fax:

CREA-MG
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Minas Gerais





PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUÁ
CNPJ: 19.942.895/0001-01
Praça São João Batista Nº 111 - Centro
Tel: (34) 3856-1234
CEP: 38860-000 – Arapuá/MG

Relatório Fotográfico

O presente relatório tem por objetivo, especificar o local onde será a construção do Espaço Interativo, nas dependências da Escola Municipal Irmãs Cândida, localizada na Rua Boaventura Gonçalves de Oliveira, Nº 160, Bairro Centro, no município de Arapuá/MG.





PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUÁ
CNPJ: 19.942.895/0001-01
Praça São João Batista Nº 111 - Centro
Tel: (34) 3856-1234
CEP: 38860-000 – Arapuá/MG



Arapuá/ MG, 10 de maio de 2024

JÉSSICA FARIA DE OLIVEIRA SOARES
Engenheira Civil – CREA-MG 189686/D