

# **Memorial Descritivo E Especificações técnicas**

Construção de Praça da Campinada do  
município de Coremas-PB

Março - 2023

## **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES E NORMAS TÉCNICAS**

O referido projeto contemplará a construção de da Praça da Campinada no Municipal de Coremas – PB.

### **OBJETIVO**

- O presente documento, intitulado "Memorial Descritivo e Especificações Técnicas" tem por objetivo complementar as informações do Projeto Arquitetônico (pranchas gráficas), especificando os materiais a serem utilizados na obra.
- Todo o material empregado na obra será obrigatoriamente de primeira qualidade e comprovada eficiência para o fim que se destina.
- A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às normas específicas, sendo a mão de obra especializada e o acabamento esmerado.
- Serão impugnados todos os trabalhos executados que não satisfaçam o Memorial Descritivo e Especificações Técnicas e o Projeto Arquitetônico.
- Qualquer dúvida, alteração de material ou projeto deverá ser autorizada por escrito pela Fiscalização.

*Fernando Matias Mamede*  
**Fernando Matias Mamede**  
**Engenheiro Civil**  
**CREA: 11466382021**

O Projeto consiste na Construção da Praça da Campinada oferecendo melhorias consideráveis na estrutura e no mobiliário urbano, transformando o local num ponto de encontro, lazer e cultura dos munícipes, melhorando o visual da cidade e a qualidade de vida de seus frequentadores.

Colocação de bancos, instalação de lixeiras, canteiros com blocos de concreto, academia ao ar livre além de demais elementos e serviços necessários ao uso do ambiente.

## **1. PRECEITOS**

### **1.1 Disposições Gerais**

1.1.1. Complementando os desenhos do projeto, constituem estas especificações elemento fundamental para homogeneizar as propostas dos licitantes e facilitar seu julgamento. Serão utilizadas como diretriz dos serviços e obras, orientando a fabricação, escolha, aquisição, utilização ou aplicação de materiais, equipamentos e instalações.

1.1.2. Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente:

- Às normas e especificações constantes deste caderno e planilha de quantitativos;
- Às normas da ABNT;
- Aos regulamentos das empresas concessionárias;
- Às prescrições e recomendações dos fabricantes;
- Às normas internacionais consagradas, na falta das normas da ABNT;
- O Decreto 92.100 de 10/12/1985, que estabelece as Normas e Métodos de execução para Obras e Edifícios Públicos.

1.1.3. Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos de primeira qualidade.

1.1.4. A mão-de-obra a empregar, sempre especializada, será também de primeira qualidade e o acabamento esmerado.

### **1.2. Discrepâncias e Interpretações**

1.2.1. Os valores dos insumos dos serviços afins, que não constarem explicitamente na Planilha de Quantidades, deverão ser considerados nas composições de custos dos referidos serviços.

1.2.2. Os serviços de caráter permanente, tais como: administração da obra, limpeza da obra, equipamentos, maquinários, andaimes e bandejas de proteção deverão ter seus custos inseridos na composição do BDI.

### **1.3. Materiais a empregar**

1.3.1. O emprego de qualquer material estará sujeito à FISCALIZAÇÃO, que decidirá sobre a utilização do mesmo.

1.3.2. Todos os materiais deverão ser previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO, antes da sua aplicação.

*Fernando Matias Mamede*  
**Fernando Matias Mamede**  
**Engenheiro Civil**  
**CREA: 11466382021**

#### **1.4. Fiscalização**

- 1.4.1. A fiscalização será exercida por engenheiro designado pelo ministério público do estado.
- 1.4.2. Cabe ao Engenheiro Fiscal, verificar o andamento das obras e elaborar relatórios e outros elementos informativos.
- 1.4.3. O responsável pela fiscalização, respeitará rigorosamente, o Projeto e suas Especificações, devendo o MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO, ser consultado para toda e qualquer modificação.

#### **1.5. Administração da obra**

- 1.5.1. Será exercida por Engenheiro responsável, Encarregado Geral e demais elementos necessários, como mestre, almoxarife, apontador, vigia, etc.

### **2. SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **2.1. Instalações Provisórias da Obra**

Tapume - Durante a execução desta reforma deverá ser erguido um tapume na parte frontal da obra garantindo total segurança no controle de acesso.

Limpeza - A empresa construtora procederá periodicamente à limpeza da obra removendo entulhos resultantes da obra, tanto no interior da mesma, quanto no canteiro de serviço.

Regularização de superfície - O item consiste no serviço de regularização e compactação de terreno com motoniveladora que sejam necessários para a execução do piso em bloquete intertravado, conforme indicado em projeto.

Locação da Obra - A contratada procederá à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes do projeto com as reais condições encontradas no local.

Fiscalização - Quando necessário, a Fiscalização deverá ser consultada para orientação e autorização do serviço.

### **3. PISOS**

#### **3.1. Piso Intertravado de Concreto**

O solo (subleito e sub-base) é compactado com a ajuda de um rolo compactador e/ou um equipamento vibratório. Em seguida, verifica-se a altura da contenção lateral para receber a estrutura. A altura da contenção varia conforme a altura do bloco utilizado.

A pressão exercida em calçadas é considerada baixa, então é possível obter um bom desempenho dos blocos de concreto apenas por meio de seu assentamento sobre um colchão de areia, aplicado sobre um subleito adequadamente regularizado e compactado, sendo dispensável a execução de uma camada de reforço da fundação.

Parte da área de passeio público da quadra da praça deverá ser feita com blocos intertravados de concreto de 6 cm de espessura. Os blocos deverão ser assentados em arranjo tipo espinha de peixe, trama ou fileira e sobre ele lançada camada de pó de pedra

*Fernando Matias Mamede*  
**Fernando Matias Mamede**  
**Engenheiro Civil**  
**CREA: 11-466382021**

(areia artificial média fina, a fina de acordo com a NBR 7211), e em seguida processadas as operações de compactação e intertravamento das peças, com emprego de rolo compactador leve ou placa vibratória pesada. O arremate dos blocos junto às guias deverá ser feito com blocos cortados (meia peça) com guilhotina ou outra ferramenta que propicie o corte regular das peças (quando necessário).

A execução do piso deve estar de acordo com o projeto de arquitetura, atendendo também às recomendações da nbr 9050 - acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

### **3.2. Piso Porcelanato Amadeirado**

Para limpeza do contrapiso, com o objevo de remover materiais grosseiros aderidos à supercie, utiliza-se espátula de metal para rerada de restos de massa corrida. No caso de restos de massa de cimento utiliza-se marreta e talhadeira ou picão, finalizando com vassoura para remoção destes restos.

Seguindo rigorosamente as instruções do fabricante, normalmente indicando o transpasse entre 15% a 30% do comprimento da peça e um espaçamento (rejunte) de 3 mm entre as peças.

Usando uma argamassa adequada para porcelanato: recomendamos do tipo AC3, pois confere maior aderência na instalação.

O tipo de arranjo sera como indicado no projeto arquitetônico.

### **3.3. Meio-fio**

Deverá ser em concreto pre-fabricado e rejuntado com argamassa 1:3 (cimento e areia). Deverá apresentar as dimensões de 100cm de comprimento, 15cm de base inferior, 13cm de base superior e 30cm de altura.

O espelho é a altura do meio-fio em relação ao pavimento concluído e deverá ser de no mínimo 15,00cm, devendo ser rejeitadas os que apresentarem altura inferior.

Ao longo do sub-leito preparado, procede-se a abertura de valas, obedecendo-se ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas pela fiscalização.

Concluída a escavação, será aplicada no fundo da vala uma camada de areia, para corrigir recalques ou possível excesso de escavação.

Serão assentes, então, os meios-fios, rejuntados com argamassa de cimento e areia, no traço de 1:3, em volume.

Depois de assentados, os meios-fios, não devem apresentar desvios superiores a 2,0cm, tanto em relação ao alinhamento, como ao perfil estabelecido: 15 cm em relação ao pavimento, como também, falhas na sua face externa.

Ao lado interno do meio-fio com o calçamento, será feita a linha d'água, que deverá ser bem cimentado, com argamassa de cimento e areia grossa no traço de 1:3, formando uma placa uniforme para escoamento pluvial.

## **4. Canteiros**

A área onde será instalado os brinquedos infantis deverá passar por limpeza e posteriormente deverá se instalado placas de grama.

Para preparar o solo, remova substâncias que possam interferir no plantio, como mato, pedras e entulhos. Para a instalação as placas de grama devem ser alinhadas lado a lado para que enraízem e cresçam de forma uniforme. Logo após o plantio, é necessário irrigar bem a área de grama plantada.

No perimetro dos canteiros sera feita a instalação de uma guia de concreto pre-moldado, seguindo as mesmas especificações da instalação do meio-fio (item 3.3.).

## **5. DETALHAMENTO EM ALVENARIA**

*Fernando Matias Mamede*  
**Fernando Matias Mamede**  
**Engenheiro Civil**  
**CREA: 11466382021**

Serão feitas 3 estruturas de alvenaria centralizadas ao fundo. A alvenaria será assentada com argamassa no traço 1:6:2 (cimento, areia e barro), obedecendo as dimensões e alinhamento indicados no projeto arquitetônico. Os tijolos deverão ser assentados formando fiadas perfeitamente niveladas e apumadas. A espessura das juntas deverá ser no máximo de 1,5cm, ficando regularmente colocadas em linha horizontais contínuas e verticais descontínuas com o mínimo de 20cm de apoio para cada lado.

A estrutura sera chapiscada com argamassa de cimento e areia fina no traço 1:3, isenta de matéria orgânica.

O emboço só será iniciado após a completa pega das argamassas das alvenarias e chapiscos e depois de embutidos e testadas todas as canalizações que por ele deverão passar. Deverá ser fortemente comprimido contra as superfícies a fim de garantir sua perfeita aderência. A espessura do emboço não deverá ultrapassar a 10mm. Os emboços serão desempenados quando destinados a receber aplicação de fino acabamento. Será executado com adição de impermeabilizante, na dosagem recomendada pelo fabricante.

Os rebocos deverão apresentar acabamento perfeito, primorosamente alisado a desempenadeira e esponjado, de modo a proporcionar superfície inteiramente lisa e uniforme.

Antes da aplicação das tintas, deverão ser eliminadas as infiltrações e trincas, por ventura existentes, com tratamento adequado para cada situação, as fissuras tratadas com argamassa semi-flexível, e duas demãos de impermeabilizante acrílico.

Todas as superfícies a serem pintadas deverão ser limpas, convenientemente preparadas, lixadas e só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas.

A eliminação da poeira deverá ser completa até que as tintas sequem inteiramente. Nas esquadrias de madeira, a preparação se fará com o lixamento e limpeza das superfícies, correção das imperfeições utilizando massa a óleo, lixamento para nivelamento, aplicação de tinta esmalte sintético.

Cada demão de tinta só será aplicada após a anterior estar completamente seca, convindo observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas.

O mesmo cuidado deverá haver entre demãos de massa e de tinta, observando um intervalo mínimo de 48 horas.

Deverão ser tomados cuidados especiais a fim de evitar salpicaduras de tintas em superfícies não destinadas a receber pintura.

A tinta a ser aplicada será do tipo acrílica, as cores e marcas serão definidas pela fiscalização, incluso o forro. O número de demãos de tinta será o necessário para um perfeito acabamento, sendo que deverão ser aplicadas no mínimo 02 (duas) demãos.

## **6. MOBILIÁRIO URBANO**

Os espaços públicos contarão com espaços de lazer contendo bancos concreto, playground e conjunto de lixeiras espalhados para dar conforto e aconchego aos usuários dos locais.

Os bancos de concreto armado, serão feitos in loco, seguindo as dimensões informadas no projeto.

Os bancos tem os pés de concreto armado, assento em madeira ivernizada na cor definida pelo projeto arquitetônico.

Os conjuntos de lixeiras terão estrutura metálica de suporte pintado na cor preta. Internamente terá cestos plasticos identificando cada tipo de lixo.

Parque infantil contará com um escorregador e um conjunto de balanço com estrutura de ferro galvanizado de 1" ¼ com 2 assentos cadeirinha plástica infantil, correntes de 1,52 metros de comprimento galvanizadas a fogo.

A estrutura de todos os brinquedos que compõe o parque deverá ser engastada com

*Fernando Matias Mamede*

**Fernando Matias Mamede**

**Engenheiro Civil**

**CREA: 11466382021**

sapatas em concreto em todos os pontos onde toca o chão seguindo as especificações solicitadas pelo fabricante.

## **7. SERVIÇOS FINAIS**

O entulho, restos de materiais, e outros equipamentos da obra devem ser totalmente removidos do local. A obra será entregue totalmente acabada, limpa, inclusive aparelhos e acessórios e livre de qualquer entulho. As instalações serão testadas e verificadas as condições de funcionamento. A obra deverá apresentar-se completamente pronta para utilização.

Coremas - PB, 09 de março 2023.

*Fernando Matias Mamede*  
**Fernando Matias Mamede**  
**Engenheiro Civil**  
**CREA: 11466382021**

Construção da Praça da Campinada do município de Coremas-PB

Planilha Orçamentária

Item	Fonte	Código	Discriminação dos Serviços	Quant.	Unid.	Preço (R\$) - SINAPI JAN/2023 - BDI 22,47%			
						Unitário sem BDI	Unitário com BDI	Total sem BDI	Total com BDI
<b>1. SERVIÇOS PRELIMINARES</b>									
1.1.	SINAPI	99059	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES.	72,96	m	R\$ 48,74	R\$ 59,69	R\$ 3.556,07	R\$ 4.354,98
1.2	SINAPI	100575	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA	330	m²	R\$ 0,10	R\$ 0,12	R\$ 33,00	R\$ 39,60
<b>2. PISOS</b>									
2.1.	SINAPI	93679	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM.	97,10	m²	R\$ 64,60	R\$ 79,12	R\$ 6.272,66	R\$ 7.682,55
2.2.	SINAPI	92397	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM	67,00	m²	R\$ 51,24	R\$ 62,75	R\$ 3.433,08	R\$ 4.204,25
2.3.	SINAPI	87260	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M²	40,00	m²	R\$ 131,88	R\$ 161,51	R\$ 5.275,20	R\$ 6.460,40
2.4.	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO).	65,00	m	R\$ 44,65	R\$ 54,68	R\$ 2.902,25	R\$ 3.554,20
2.5.	SINAPI	94276	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS.	3,36	m	R\$ 43,26	R\$ 52,98	R\$ 145,35	R\$ 178,01
2.6.	SINAPI	94990	EXECUÇÃO DE RAMPAS EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO, CONFORME ABNT NBR 9050/2004	0,29	m²	R\$ 701,13	R\$ 858,67	R\$ 203,33	R\$ 249,01
2.7.	SINAPI	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO)	68,36	m	R\$ 1,14	R\$ 1,40	R\$ 77,93	R\$ 95,70
<b>3. CANTEIROS</b>									
3.1.	SINAPI	92391	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO PISOGRAMA DE 35 M2 AS 48,64 X 15 CM, ESPESSURA 6 CM	91,60	m²	R\$ 48,64	R\$ 59,57	R\$ 4.455,42	R\$ 5.456,61
3.2.	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO).	85,60	m	R\$ 44,65	R\$ 54,68	R\$ 3.822,04	R\$ 4.680,61
3.3.	SINAPI	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO)	85,60	m	R\$ 1,14	R\$ 1,40	R\$ 97,58	R\$ 119,84
<b>4. BANCOS</b>									
4.1.	SINAPI	COMPOSIÇÃO 1	BANCO DE CONCRETO REVESTIDO EM GRANITO	4,00	und.	R\$ 569,52	R\$ 697,49	R\$ 2.278,08	R\$ 2.789,96
<b>5. DETALHAMENTO EM ALVENARIA</b>									
5.1.	SINAPI	COMPOSIÇÃO 2	DETALHE EM ALVENARIA REVESTIDA EM TEXTURA	1,00	und.	R\$ 689,66	R\$ 844,63	R\$ 689,66	R\$ 844,63
5.2.	SINAPI	87893	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL.	7	m²	R\$ 5,56	R\$ 6,81	R\$ 38,92	R\$ 47,67
5.3.	SINAPI	87777	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PAINOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM.	7	m²	R\$ 44,86	R\$ 54,94	R\$ 314,02	R\$ 384,58
5.4.	SINAPI	88421	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM SUPERFÍCIES EXTERNAS DE SACADA DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, UMA COR.	7	m²	R\$ 17,56	R\$ 21,51	R\$ 122,92	R\$ 150,57
<b>6. OUTROS ITENS</b>									
6.1.	SINAPI	103187	INSTALAÇÃO DE SIMULADOR DE CAMINHADA TRIPLÔ, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATÍ, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE.	1,00	und.	R\$ 4.809,59	R\$ 5.890,30	R\$ 4.809,59	R\$ 5.890,30
6.2.	SINAPI	103189	INSTALAÇÃO DE SIMULADOR DE REMO INDIVIDUAL, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATÍ, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE.	1,00	und.	R\$ 2.591,72	R\$ 3.174,08	R\$ 2.591,72	R\$ 3.174,08
6.3.	SINAPI	103193	INSTALAÇÃO DE ROTAÇÃO VERTICAL DUPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATÍ, INSTALADO SOBRE SOLO.	2,00	und.	R\$ 1.919,52	R\$ 2.350,84	R\$ 3.839,04	R\$ 4.701,68
6.4.	PRÓPRIO	1	INSTALAÇÃO DE PLAYGROUND INFANTIL (ESCORREGADOR)	1,00	und.	R\$ 1.900,00	R\$ 2.326,93	R\$ 1.900,00	R\$ 2.326,93
6.5.	PRÓPRIO	2	INSTALAÇÃO DE PLAYGROUND INFANTIL (BALANÇO)	1,00	und.	R\$ 1.800,00	R\$ 2.204,46	R\$ 1.800,00	R\$ 2.204,46
6.6.	SINAPI	103307	INSTALAÇÃO DE LIXEIRA METÁLICA DUPLA, CAPACIDADE DE 60 L, EM TUBO DE AÇO CARBONO E CESTOS EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE.	1,00	und.	R\$ 1.301,03	R\$ 1.593,37	R\$ 1.301,03	R\$ 1.593,37
<b>7. SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>									
7.1	SINAPI	99611	LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO.	330	m²	R\$ 2,55	R\$ 3,12	R\$ 841,50	R\$ 1.029,60
						<b>TOTAL: R\$ 50.800,39 R\$ 62.213,59</b>			

Fernando Matias Mamede  
**Fernando Matias Mamede**  
**Engenheiro Civil**  
**CREA: 11466382021**



PRÓPRIO	1						
Código	6.4	INSTALAÇÃO DE PLAYGROUND INFANTIL (ESCORREGADOR)	Quant	Und.	Valor Unitário	Valor Total	
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,6898	H	19,57	R\$ 33,07	
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,8449	H	15,47	R\$ 13,07	
						R\$ -	
SINAPI	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	0,825	M	4,95	R\$ 4,08	
SINAPI	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	0,0012	M³	119,37	R\$ 0,14	
SINAPI	5068	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	0,0395	KG	23,4	R\$ 0,92	
SINAPI	102486	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,4 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MEDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MANUAL, AF. 05/2021	0,0659	M³	624,13	R\$ 41,13	
	COTAÇÃO DO MERCADO	ESCORREGADOR		1	UND	1807,59	R\$ 1.807,59
						<b>Total=</b>	<b>R\$ 1.900,00</b>

PRÓPRIO	2						
Código	6.5	INSTALAÇÃO DE PLAYGROUND INFANTIL (BALANÇO)	Quant	Und.	Valor Unitário	Valor Total	
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,6898	H	19,57	R\$ 33,07	
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,8449	H	15,47	R\$ 13,07	
						R\$ -	
SINAPI	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	0,825	M	4,95	R\$ 4,08	
SINAPI	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	0,0012	M³	119,37	R\$ 0,14	
SINAPI	5068	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	0,0395	KG	23,4	R\$ 0,92	
SINAPI	102486	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,4 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MEDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MANUAL, AF. 05/2021	0,0659	M³	624,13	R\$ 41,13	
	COTAÇÃO DO MERCADO	ESCORREGADOR		1	UND	1707,59	R\$ 1.707,59
						<b>Total=</b>	<b>R\$ 1.800,00</b>

*Fernando Matias Mamede*  
**Fernando Matias Mamede**  
**Engenheiro Civil**  
**CREA: 11466382021**

**CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO**

Item	Descrição	Valor	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	
1.	Serviços Preliminares	%	100,00%				
		R\$	4.394,58	R\$ 4.394,58			
2.	Pisos	%	50,00%	50,00%			
		R\$	22.424,12	R\$ 11.212,06	R\$ 11.212,06		
3.	Canteiros	%		45,63%	53,20%	1,17%	
		R\$	10.257,06		R\$ 4.680,61	R\$ 5.456,61	R\$ 119,84
4.	Bancos	%			100,00%		
		R\$	2.789,96			R\$ 2.789,96	
5.	Detalhamento de alvenaria	%		89,45%		10,55%	
		R\$	1.427,45		R\$ 1.276,88		R\$ 150,57
6.	Outros Itens	%				100,00%	
		R\$	19.890,82				R\$ 19.890,82
7.	Serviços Complementares	%				100,00%	
		R\$	1.029,60				R\$ 1.029,60
	Total	R\$	62.213,59	R\$ 15.606,64	R\$ 17.169,55	R\$ 8.246,57	R\$ 21.190,83
	Total Acumulado		R\$ 15.606,64	R\$ 32.776,19	R\$ 41.022,76	R\$ 62.213,59	
	Percentual Mensal		25,09%	27,60%	13,26%	34,06%	
	Percentual Acumulado		25,09%	52,68%	65,94%	100,00%	

*Fernando Matias Mamede*  
**Fernando Matias Mamede**  
**Engenheiro Civil**  
**CREA: 11466382021**

CÁLCULO DE BDI		Construção e Reforma de quaisquer Edificações inclusive Unidades Habitacionais, Escolas, Hospitais, de uso Agropecuário, Estações p/Trens/Metrô, Estádios e Quadras Esportivas Instalações p/Embarque/Desembarque de passageiros em Aeroportos, Rodoviárias, Portos, etc., Pórticos, Mirantes e outros Edifícios de finalidade turística			Construção de Rodovias, Ferrovias, Pistas de Aeroportos, Pontes, Viadutos, Metrô, Túneis, Barreiras Acústicas, Praças de Pedágio, Sinalização de Rodovias e Aeroportos, Placas de Sinalização de Tráfego e Semelhantes, Infra Viária Urbana, Estacionamento de Veículos, Praças, Calçadas p/Pedestres, Elevados, Passarelas, Ciclovias e VLT			Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto			Fornecimento de materiais e equipamentos			Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica			Portuárias, Marítimas e Fluviais			
Item componente do BDI	% Informado	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	
Administração Central ( AC )	3,00	3,00	4,00	5,50	3,80	4,01	4,67	3,43	4,93	6,71	1,50	3,45	4,49	5,29	5,92	7,93	4,00	5,52	7,85	
Seguro (S) e Garantia (G)	0,80	0,80	0,80	1,00	0,32	0,40	0,74	0,28	0,49	0,75	0,30	0,48	0,82	0,25	0,51	0,56	0,81	1,22	1,99	
Risco (R)	0,97	0,97	1,27	1,27	0,50	0,56	0,97	1,00	1,39	1,74	0,56	0,85	0,89	1,00	1,48	1,97	1,46	2,32	3,16	
Despesas Financeiras (DF)	0,59	0,59	1,23	1,39	1,02	1,11	1,21	0,94	0,99	1,17	0,85	0,85	1,11	1,01	1,07	1,11	0,94	1,02	1,33	
Lucro (L)	6,16	6,16	7,40	8,96	6,64	7,30	8,69	6,74	8,04	9,40	3,50	5,11	6,22	8,00	8,31	9,51	7,14	8,40	10,43	
Impostos (I) - PIS, COFINS, ISSQN	8,65	Conforme Legislação Específica																		

#### Observações

- 1) Preencher apenas a coluna % Informado (Coluna B)
- 2) Os Tributos normalmente aplicáveis são: PIS (0,65%), COFINS (3,00%) e ISS (0,5%) e CPRB (4,5%).
- 3) O cálculo do BDI se baseia na fórmula abaixo utilizada pelo Acórdão 2622/13 do TCU, conforme CE GEPAD 354/2013 de 17/10/2013.

**B.D.I = 22,47%**

**Fórmula Utilizada:**

$$BDI = \left\{ \left[ \frac{(1 + AC + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} \right] - 1 \right\} * 100$$

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA			
Tipo de Obra	1ºQ	Médio	3º Q
Construção de Edifícios	20,34	22,12	25,00
Construção de Rodovias e Ferrovias	19,60	20,97	24,23
Rede de Abastecimento de Água, Coleta de Esgotos	20,76	24,18	26,44
Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00	25,84	27,86
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80	27,48	30,95
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10	14,02	16,80

Fernando Matias Mamede  
**Fernando Matias Mamede**  
**Engenheiro Civil**  
**CREA: 11466382021**