PROJETO BÁSICO

OBJETO: EXECUÇÃO DE REFORMA DA UNIDADE MISTA JOÃO PAULO II, MUNICÍPIO DE MANARI - PERNAMBUCO

MANARI, OUTUBRO DE 2022

1.0 DADOS GERAIS DO MUNICÍPIO

O Município de Manari tem uma população de 18.083 habitantes e está a 376 km da capital, com acesso através da PE-300, e é limitado ao Norte, com Ibimirim, ao Sul, com o Estado de Alagoas, a Leste com Inajá e a Oeste, com Itaíba. Situado na Região do Sertão do Moxotó, com temperatura média anual de 24º C, altitude de 570m, com temperatura média de 25º C. Precipitação pluviométrica média de 534mm, com intensidade de chuvas nos meses de fevereiro e março.

O ponto forte do Comércio de Manari é a sua feira, que funciona semanalmente, às Quintas-feiras.

- Área Município : 544,725 km²
- Distritos: Manari
- Povoado : Cercadinho
- População: 18.083 habitantes
- Densidade Demográfica : 47,56 hab/km²

(Fonte IBGE– 2010).

2.0 APRESENTAÇÃO

A **PREFEITURA MUNICIPAL DE MANARI** apresenta o Projeto Básico de Engenharia para reforma da Unidade Mista João Paulo II, localizada em Manari/PE, com área de intervenção de 510,00 m².

Este trabalho tem o objetivo de fornecer os elementos necessários e suficientes, com um nível de precisão adequado à quantificação, dos serviços a executar e, portanto, estimar o custo e definir o prazo de execução dos serviços através das soluções técnicas indicadas, sendo o mesmo apresentado em volume único, do qual constam:

- Justificativa do Projeto;
- Estudos Executados;
- Projetos Básicos;
- Composição de BDI
- Cronograma físico-financeiro

3.0 JUSTIFICATIVA DO PROJETO

Devido ao tempo que foi executada essa obra, hoje se encontra necessariamente precisando de uma reforma. Obra essa tão importante para o município, vamos contemplar nesse projeto os serviços básicos para execução dos mesmos.

4.0 PROJETOS BÁSICOS

O **Projeto Básico para Reforma da Unidade Mista João Paulo II,** foi desenvolvido com base nas observações efetuadas no local, nos estudos executados e compreende o seguinte projeto:

- Projeto Arquitetônico.

5.0 COMPOSIÇÃO BDI

Cálculo e Composição Analítica do BDI

1- Composição Analítica do BDI

O BDI é classicamente cálculo pela equação:

BDI = (1+AC).(1+EF).(1+R).(1+L)/(1-T)

Sendo:

Ac = Administração central (manutenção da sede da empresa)
Ef = Encargos financeiros decorrentes do contrato
R = Taxa de riscos do empreendimento
L = Lucro líquido do empreendimento
T = Tributos sobre o faturamento

2- Elementos de Composição do BDI

2.1 – Encargos financeiros decorrentes do contrato – Ef

Os encargos financeiros de um contrato de obra ou serviço de engenharia correspondem à correção monetária e a remuneração pelo capital de giro que as empresas construtoras necessitam investir capital, pois as entidades contratantes só podem legalmente pagar pelos serviços efetivamente realizados (Lei. Nº. 4.320/64, arts 62 e 63).

O capital investido pelas empresas (capital de giro) precisa ser remunerado. O capital de giro pode ser próprio, quando as empresas já os possuem em seus caixas ou adquirido junto aos operadores financeiros, isto é, bancos e financeiras. Quando o capital de giro é próprio, o “custo do capital” é menor, pois a sua empresa pode optar por considerar taxas que o remunerem apenas para atualizá-lo com relação à inflação (correção monetária) ou com taxas mais baixas que os juros praticados no mercado. Quando o capital é conseguido junto a agentes financeiros, a remuneração precisa ser feita com taxas praticadas no mercado (hoje oscilam entre 2 e 3% a.m). Há ainda um outro complicador, no caso de obras públicas, que é o atraso nos pagamentos das faturas. Se isto não for considerado, as empresas sofrerão prejuízos.

Em geral, podemos estimar os encargos financeiros das obras, utilizando a seguinte Equação, conforme BRAGA (1993)

$Ef = (1 + i/100)n/30 – 1$

Onde:

Ef = taxa de encargos finaceiros (a incidir no custo direto da obra);
i = variação da inflação setorial (variação média do INCC ao mês, durante o prazo da obra)
n = número de dias decorridos entre faturas e pagamentos

2.2. Administração central (manutenção da sede da empresa) – Ac

A taxa para administração central considerada no BDI é a parte do preço da obra destinada a manutenção da empresa construtora (custos da sede). Essa manutenção corresponde, geralmente, às seguintes despesas:

- Pró-labores dos sócios-diretores da empresa;
- Pagamento de Contadores e advogados;
- Contas de energia, água e comunicação;
- Funcionários de apoio administrativo (secretárias, contínuos etc.);
- Aluguel ou manutenção da sede da empresa (prédios, salas etc.);
- Verba para marketing/divulgação.

A taxa para administração central, como se pode deduzir varia proporcionalmente com o porte da construtora e com o porte da obra.

A taxa percentual para administração central é calculada pelos orçamentistas das construtoras, a partir de um rateamento dos custos mensais da sede para as obras previstas a serem construídas no

período (geralmente no ano corrente).Considera-se através de estatísticas, taxas variando entre 4 a 6% do custo direto da obra.

2.3 – Taxa de riscos do empreendimento – R

Executar obras e serviços de engenharia é atividade que envolve riscos tais como:

- Erros nos orçamentos;
- Imprevistos quanto à constituição do subsolo, não detectados em sondagens;
- Paralisações devido à chuvas, greves ou outros motivos.

Os riscos variam inversamente proporcionais às complexidades e aos prazos das obras. Obras simples e /ou com prazos menores tendem a apresentar menores riscos. Obras complexas e / ou com prazos longos tendem a apresentar menores riscos. Esse elemento tem sempre sido polêmico, quanto à sua estimação. Porém, devido à competitividade no setor público, este fator tem sido por vezes até desprezado, ou quando é considerado, varia entre 1 a 3% do custo da obra.

2.4 – Lucro líquido do empreendimento – L

Lucro é a remuneração da empresa da obra ou serviço. Parte do lucro irá compor o capital de giro, para investimento em futuras obras, enquanto outra irá para expansão da empresa, ou sairá como dividendos, para os sócios diretores da empresa. Devido à alta competitividade que ocorre na atualidade, ao contrário do que se pensa, o lucro na construção civil é pequeno e varia entre 5 a 15% do custo direto da obra. Obras públicas de grande porte podem ter taxas percentuais pequenas, enquanto obras pequenas sempre terão taxas mais próximas aos limites superiores do intervalo.

2.5 – Tributos sobre o faturamento – T

Acerca dos tributos incidentes sobre o faturamento de obras, de acordo com a legislação atual, consideram-se:

Tabela 1 – Tributos Incidentes em Obras de Engenharia e Alíquotas Atuais

TRIBUTO	BASE	ALÍQUOTA	INCIDE SOBRE	VALOR
COFINS	-	3,00%	Faturamento	3,00%
PIS/PASEP	-	0,65%	Faturamento	0,65%
ISS	-	5,00%	Material 60%	3,00%
TOTAL	-	-	-	**6,65%**

3 – Valores Mínimos e Máximos Admitidos na Composição do BDI

De acordo com o Acórdão do TCU – Tribunal de Contas da União, Nº 325/2007, no geral, são os seguintes os valores referenciais admitidos para os elementos que compõem o BDI de uma obra.

Tabela 2 – Estimativa de Valores dos Elementos Componentes do BDI

ELEMENTO	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
Encargos financeiros (Ef)	0	2,0%
Administração central (Ac)	0,1%	8,5%
Lucro (L)	3,8%	10,0%
Riscos(R)	0	2,05%

4 – Cálculo do BDI

Tabela 3 – Valores Adotados

ELEMENTO	VALOR ADOTADO
Encargos financeiros (Ef)	Ef = (1 + i/100) n/30 – 1 i = 1,0% n = 120 dias Ef = (1 + 0,01) 60/30 – 1 Ef = 0,02
Administração central (Ac)	0,06
Lucro (L)	0,07
Riscos (R)	0,01
Tributos (T)	0,0665

Obs: n = 120 dias

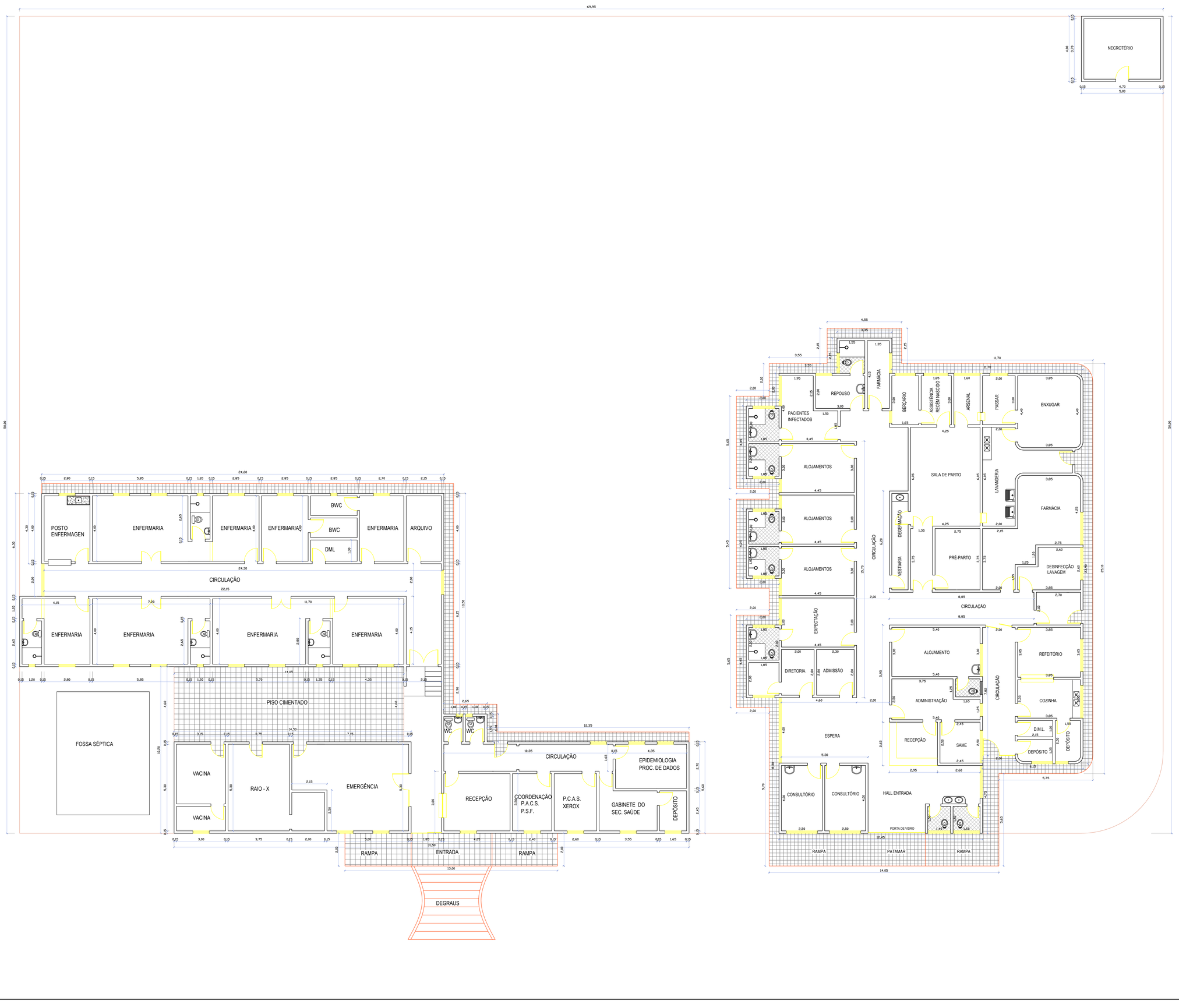
BDI = (1 + AC) . (1 + EF) . (1 + R) . (1 + L) / (1 – T)
BDI = (1 + 0,06).(1+0,02).(1+0,010).(1+0,07)/(0,9335)

BDI = 1,25

BDI adotado: 25,00%

6.0 PLANILHA ORÇAMENTARIA

7.0 CRONOGRAMA



PRANCHA Nº	**PREFEITURA DE MANARI**	
01 - 01	RUA DOM PEDRO II - CENTRO MANARI - PE	
PROJETO	PROJETO DE RECUPERAÇÃO DO PRÉDIO DO HOSPITAL MUNICIPAL JOÃO PAULO II	
LOCAL	RUA NOVA S/Nº, CENTRO MANARI PE	ESCALA 1:75
ÁREAS TERRENO 3.497,50M² CONSTRUÇÃO 1.083,00M²	ASSUNTO PLANTA BAIXA	DATA OUTUBRO/2022
		DESENHO
PREFEITO:		VISTO PROPRIETÁRIO
RESPONSÁVEL TÉCNICO	CREA Nº	VISTO RESP. TÉCNICO
APROVAÇÃO		VISTO APROVAÇÃO

Prefeitura Municipal de MANARI
Cuidando melhor das pessoas

Obra: **Reforma da Unidade Mista João Paulo II**
Local: **Manari/PE**

Planilha Sintética c/ Mão de Obra, Material e Equipamento

BDI Padrão: **25,00%**

Item	Tipo	Banco	Código	Descrição	Un.	Qtd.	Preço Unit. com BDI				Preço Total				% Total
							MAT	EQU	M.O.	Total	MAT	EQ.	M.O.	Total	
1				PRELIMINARES							**6.675,00**	**0,00**	**0,00**	**6.675,00**	
1.1	Insumo	SINAPI	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	12	556,25	0,00	0,00	556,25	6.675,00	0,00	0,00		4,91%
2				COBERTA							**52.829,53**	**1.672,70**	**17.199,75**	**71.701,98**	
2.1	Composiçã	SINAPI	92539	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	437	64,26	1,82	19,19	85,27	28.081,62	795,34	8.386,03	37.262,99	27,42%
2.2	Composiçã	SINAPI	94201	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	437	49,43	1,28	13,06	63,77	21.600,91	559,36	5.707,22	27.867,49	20,50%
2.3	Composiçã	SINAPI	96113	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_05/2017_P	M2	150	20,98	2,12	20,71	43,81	3.147,00	318,00	3.106,50	6.571,50	4,84%
3				BEIRAL DA COBERTA							**6.011,06**	**342,65**	**3.386,45**	**9.740,16**	
3.1	Composiçã	SINAPI	87622	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2	89	26,11	1,45	13,22	40,78	2.323,79	129,05	1.176,58	3.629,42	2,67%
3.2	Composiçã	SINAPI	98556	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF_06/2018	M2	89	41,43	2,40	24,83	68,66	3.687,27	213,60	2.209,87	6.110,74	4,50%
4				PAREDES							**33.699,00**	**1.600,50**	**11.378,00**	**46.677,50**	
4.1	Composiçã	SINAPI	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	1700	12,68	0,84	5,70	19,22	21.556,00	1.428,00	9.690,00	32.674,00	24,04%
4.2	Composiçã	SINAPI	87243	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS SEM VÃOS. AF_06/2014	M2	50	242,86	3,45	33,76	280,07	12.143,00	172,50	1.688,00	14.003,50	10,30%
5				PILARES							**910,97**	**19,04**	**189,33**	**1.119,34**	
5.1	Composiçã	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	40	16,83	0,44	4,41	21,68	673,20	17,60	176,40	867,20	0,64%
5.2	Composiçã	SINAPI	103675	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	M3	0,36	660,48	4,00	35,92	700,40	237,77	1,44	12,93	252,14	0,19%
										Total	**100.125,56**	**3.634,89**	**32.153,53**	**135.913,98**	**100,00%**

Total sem BDI	**108.742,93**
Total do BDI	**27.171,05**
Total	**135.913,98**

Prefeitura Municipal de
MANARI
Cuidando melhor das pessoas

Obra: Reforma da Unidade Mista João Paulo II
Município: MANARI/PE

COMPOSIÇÃO DE BDI

ITEM	COMPONENTES DO BDI	PERCENTUAL	%	Referência
SG	Seguros e Garantia	0,76	%	Do custo direto da obra
R	Risco	1,00	%	Do custo direto da obra
DF	Despesas financeiras	1,20	%	Do custo direto da obra
AC	Administração central	6,00	%	Do custo direto da obra
L	Lucro	7,00	%	Do custo direto da obra
T	TRIBUTOS	6,65	%	Do custo direto da obra
F1	PIS	0,65	%	
F2	COFINS	3,00	%	
F3	ISS	3,00	%	
	Itens não inclusos no BDI Integram custo direto			
	Administração da obra	0,00%		Do custo direto da obra
	Canteiro de obra	0,00%		Do custo direto da obra
	Mobilização de pessoal e equipamentos	0,00%		Do custo direto da obra
	Equipamentos diversos com BDI a parte	0,00%		Do custo direto da obra
	Seguros	0,00%		Do custo direto da obra
	Taxas diversas	0,00%		Do custo direto da obra

BDI = ((((1+(((AC/100) +(R/100)+(SG/100)))*(1+(DF/100))*((1+(L/100))))/(1-(T/100)))-1)*100

B.D.I. **25,00** **%**

1- Os itens AC, R, SG, DF e L estão atendendo o AC TCU nº 2622/2013 - Plenário.

5%. Considerou-se para todos os serviços uma proporção de 60% de mão de obra, de modo que a taxa de ISS a incidir sobre os custos

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	SERVIÇOS	VALOR	%	1º MÊS	%	2º MÊS	%	3º MÊS	%	4º MÊS	%
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R$ 6.675,00	1,97%	6.675,00	100%						
2.0	COBERTA	R$71.701,98	12,80%	50.191,39	70%	21.510,59	30%				
3.0	BEIRAL DA COBERTA	R$9.740,16	18,58%	1.948,03	20%	7.792,13	80%				
4.0	PAREDES	R$46.677,50	12,00%	9.335,50	20%	28.006,50	60%	9.335,50	20%		
5.0	PILARES	R$1.119,34	7,07%			111,93	10%	1.007,41	90%		
TOTAIS		R$ 135.913,98	100%	68.149,92	18%	57.421,16	28%	10.342,91	32%	0,00	23%
TOTAIS ACUMULAD				68.149,92	18%	125.571,07	46%	135.913,98	77%	135.913,98	100%