



Estado de Mato Grosso
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUTANGA
SETOR DE ENGENHARIA - PROJETOS

Obra:	Construção de muros e calçadas em casas populares		BOLETIM
Proprietário:	Prefeitura Municipal de Araputanga		SINAPI 07/2025
Local:	Quadra 14 e 04, Loteamento carvalho e Quadra 26 Loteamento Vilage, Araputanga-MT.		BDI - SERVIÇOS
Data:	05/09/2025		26,24%
RESUMO ORÇAMENTO			
ITEM	DESCRIÇÃO	VALORES TOTAIS	PESO
1.0	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	R\$ 4.968,20	0,34%
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 7.323,12	0,51%
3.0	CONSTRUÇÃO DE MURO	R\$ 832.629,13	57,51%
4.0	REVESTIMENTOS E PINTURAS	R\$ 505.506,56	34,91%
5.0	CALÇADA	R\$ 97.457,00	6,73%
	TOTAL	R\$ 1.447.884,01	100,00%
RESPONSÁVEL TÉCNICO ORÇAMENTISTA			
		OBSERVAÇÕES:	
JOÃO GUSTAVO FARIA DOS SANTOS JÚNIOR			
ENG. CIVIL - CREA Nº 64045506/SP			

JOAO GUSTAVO Faria dos Santos Junior
Assinado de forma digital por JOAO GUSTAVO FARIA DOS SANTOS JUNIOR:0709084848620



Estado de Mato Grosso
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUTANGA
SETOR DE ENGENHARIA - PROJETOS

Obra:	Construção de muros e calçadas em casas populares					BASE DE PREÇOS		
Proprietário:	Prefeitura Municipal de Araputanga							
Local:	Quadra 14 e 04, Loteamento carvalho e Quadra 26 Loteamento Vilage, Araputanga-MT.					Não desonerado		BDI - SERVIÇOS
Data:	05/09/2025					SINAPI 07/2025		26,24%
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
BASE DE PREÇO	Item	Código	Descrição	Unid.	Quant.	Preço unitário (R\$)	Preço unitário BDI (R\$)	Valor final (R\$)
	1.0		ADMINISTRAÇÃO DE OBRA					4.968,20
COMP. PRÓPRIA	1.1	COMP.001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	unid	1,00	3.935,52	4.968,20	4.968,20
	2.0		SERVIÇOS PRELIMINARES					7.323,12
			PLACA DE OBRA - DIMENSÃO 2,50 M X 1,25 M					
SINAPI - SERVIÇO	2.1	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	12,50	464,08	585,85	7.323,12
	3.0		CONSTRUÇÃO DE MURO					832.629,13
			FUNDAÇÃO E BALDRAME					
SINAPI - SERVIÇO	3.1	96523	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS).AF_06/2017	m³	112,28	91,67	115,72	12.993,40
SINAPI - SERVIÇO	3.2	96527	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	m³	106,33	100,91	127,38	13.543,86
SINAPI - SERVIÇO	3.3	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	kg	825,59	19,61	24,75	20.433,45
SINAPI - SERVIÇO	3.4	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	kg	2.823,46	16,02	20,22	57.090,36
SINAPI - SERVIÇO	3.5	96555	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M³	112,28	834,90	1.053,97	118.343,08
			SUPERESTRUTURA					
SINAPI - SERVIÇO	3.7	92419	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	74,46	97,09	122,56	9.125,61
SINAPI - SERVIÇO	3.8	92448	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	268,05	159,44	201,27	53.950,42
SINAPI - SERVIÇO	3.9	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	917,33	14,05	17,73	16.264,20
SINAPI - SERVIÇO	3.10	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	kg	2.823,46	12,52	15,80	44.610,66
SINAPI - SERVIÇO	3.11	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	kg	1.470,11	11,20	14,13	20.772,58



Estado de Mato Grosso
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUTANGA
SETOR DE ENGENHARIA - PROJETOS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
BASE DE PREÇO	Item	Código	Descrição	Unid.	Quant.	Preço unitário (R\$)	Preço unitário BDI (R\$)	Valor final (R\$)
SINAPI - SERVIÇO	3.12	103672	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	m³	26,81	891,19	1.125,03	30.156,42
SINAPI - SERVIÇO	3.13	103674	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	m³	80,42	910,75	1.149,73	92.455,53
			ALVENARIA					
SINAPI - SERVIÇO	3.14	103348	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 11,5X19X39 CM (ESPESSURA 11,5CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M²	3.574,00	76,00	95,94	342.889,56
	4.0		REVESTIMENTOS E PINTURAS					505.506,56
SINAPI - SERVIÇO	4.1	87897	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF_10/2022	m²	7.148,00	5,21	6,57	46.962,36
SINAPI - SERVIÇO	4.2	104233	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICA COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA SEM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM, ACESSO POR ANDAIME. AF_08/2022	m²	7.148,00	38,56	48,67	347.893,16
SINAPI - SERVIÇO	4.3	88412	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS. AF_03/2024	m²	7.148,00	3,03	3,82	27.305,36
SINAPI - SERVIÇO	4.4	104641	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	7.148,00	9,24	11,66	83.345,68
	5.0		CALÇADA					97.457,00
SINAPI - SERVIÇO	5.1	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M³	87,43	882,95	1.114,63	97.457,00
							TOTAL	1.447.884,01
RESPONSÁVEL TÉCNICO ORÇAMENTISTA				VALOR TOTAL:		Um milhão, quatrocentos e quarenta e sete mil, oitocentos e oitenta e quatro reais e um centavo		
				OBSERVAÇÕES:				
JOÃO GUSTAVO FARIA DOS SANTOS JÚNIOR								
ENG. CIVIL - CREA Nº 64045506/SP								

JOAO GUSTAVO
FARIA DOS SANTOS
JUNIOR:0709084862
0

Assinado de forma
digital por JOAO
GUSTAVO FARIA DOS
SANTOS
JUNIOR:07090848620



Estado de Mato Grosso
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUTANGA
SETOR DE ENGENHARIA - PROJETOS

Obra:	Construção de muros e calçadas em casas populares
Proprietário:	Prefeitura Municipal de Araputanga
Local:	Quadra 14 e 04, Loteamento carvalho e Quadra 26 Loteamento Vilage, Araputanga-MT.
Data:	05/09/2025

MEMÓRIA DE CÁLCULO - CONSTRUÇÕES

3.14	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 11,5X19X39 CM (ESPESSURA 11,5CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021			
LOCAL	DESCRIÇÃO	ÁREAS	TOTAL (M²)	
OBRA	MURO - CONSTRUÇÃO	$((((48*7+63*3)+(55*2+20*5+20*7+64*2)+(60*4+10*15+60*4+20*14))-45*2,8)*2$	3.574,00	
4.1, 4.2, 4.3, 4.4	CHAPISCO, EMBOÇO, APLICAÇÃO DE SELADOR E PINTURA			
LOCAL	DESCRIÇÃO	ÁREAS	TOTAL (M²)	
OBRA	MURO - CONSTRUÇÃO	7.148,00	7.148,00	
5.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022			
LOCAL	DESCRIÇÃO	VOLUME	TOTAL (M²)	
OBRA	CALÇADA	$((90,31+2,51+61+2,51+90,31+2,51+61+2,51)+(89,5+2,36+65,1+2,36+20,6)+(49,2+64,2+49,2+64+2,36*4))*2*0,06$	87,43	
3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS).AF_06/2017			
LOCAL	DESCRIÇÃO	VOLUME	TOTAL (M²)	
OBRA	MURO - CONSTRUÇÃO	$(((((48*7+63*3)+(55*2+20*5+20*7+64*2)+(60*4+10*15+60*4+20*14))-45*2,8)/3)*0,5*0,5)*0,25)$	37,23	
3.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017			
LOCAL	DESCRIÇÃO	VOLUME	TOTAL (M²)	
OBRA	MURO - CONSTRUÇÃO	$((((48*7+63*3)+(55*2+20*5+20*7+64*2)+(60*4+10*15+60*4+20*14))-45*2,8)*0,17*0,35$	106,33	
3.3	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017			
LOCAL	DESCRIÇÃO	PESO	TOTAL (KG)	



Estado de Mato Grosso
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUTANGA
SETOR DE ENGENHARIA - PROJETOS

OBRA	MURO - CONSTRUÇÃO	$\frac{(((48*7+63*3)+(55*2+20*5+20*7+64*2)+(60*4+10*15+60*4+20*14))-45*2,8)/0,25)*0,75}{0,154}$	825,59	
3.4	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017			
LOCAL	DESCRIÇÃO	PESO	TOTAL (KG)	
OBRA	MURO - CONSTRUÇÃO	$\frac{(((48*7+63*3)+(55*2+20*5+20*7+64*2)+(60*4+10*15+60*4+20*14))-45*2,8)*4}{0,395}$	2.823,46	
3.5	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024			
LOCAL	DESCRIÇÃO	VOLUME	TOTAL (M³)	
OBRA	MURO - CONSTRUÇÃO	$\frac{(((48*7+63*3)+(55*2+20*5+20*7+64*2)+(60*4+10*15+60*4+20*14))-45*2,8)*0,14}{0,30}$	75,05	
3.7	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020			
LOCAL	DESCRIÇÃO	VOLUME	TOTAL (M³)	
OBRA	MURO - CONSTRUÇÃO	$\frac{((((48*7+63*3)+(55*2+20*5+20*7+64*2)+(60*4+10*15+60*4+20*14))-45*2,8)/3)*,25*2}{4}$	74,46	
3.8	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020			
LOCAL	DESCRIÇÃO	PESO	TOTAL (KG)	
OBRA	MURO - CONSTRUÇÃO	$\frac{((((48*7+63*3)+(55*2+20*5+20*7+64*2)+(60*4+10*15+60*4+20*14))-45*2,8))*2*0,3}{4}$	268,05	
3.9	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022			
LOCAL	DESCRIÇÃO	PESO	TOTAL (KG)	
OBRA	MURO - CONSTRUÇÃO	$\frac{((((48*7+63*3)+(55*2+20*5+20*7+64*2)+(60*4+10*15+60*4+20*14))-45*2,8)/3*0,3)*0,75}{0,154}+\frac{((((48*7+63*3)+(55*2+20*5+20*7+64*2)+(60*4+10*15+60*4+20*14))-45*2,8)/,3)*0,75}{0,154}$	917,33	
3.10	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM -MONTAGEM. AF_06/2022			
LOCAL	DESCRIÇÃO	PESO	TOTAL (KG)	



Estado de Mato Grosso
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUTANGA
SETOR DE ENGENHARIA - PROJETOS

OBRA	MURO - CONSTRUÇÃO	$(((((48*7+63*3)+(55*2+20*5+20*7+64*2)+$ $(60*4+10*15+60*4+20*14)))-$ $45*2,8))*4*0,395)$	2.823,46	
3.11	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM -MONTAGEM. AF_06/2022			
LOCAL	DESCRIÇÃO	PESO	TOTAL (KG)	
OBRA	MURO - CONSTRUÇÃO	$(((((48*7+63*3)+(55*2+20*5+20*7+64*2)+$ $(60*4+10*15+60*4+20*14)))-$ $45*2,8)/3)*4*0,617)$	1.470,11	
3.12	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022			
LOCAL	DESCRIÇÃO	VOLUME	TOTAL (M³)	
OBRA	MURO - CONSTRUÇÃO	$(((((48*7+63*3)+(55*2+20*5+20*7+64*2)+$ $(60*4+10*15+60*4+20*14)))-$ $45*2,8)/3)*0,15*0,3)$	26,81	
3.13	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022			
LOCAL	DESCRIÇÃO	VOLUME	TOTAL (M³)	
OBRA	MURO - CONSTRUÇÃO	$(((((48*7+63*3)+(55*2+20*5+20*7+64*2)+$ $(60*4+10*15+60*4+20*14)))-$ $45*2,8))*0,15*0,3)$	80,42	
RESPONSÁVEL TÉCNICO ORÇAMENTISTA				
JOÃO GUSTAVO FARIA DOS SANTOS JÚNIOR				
ENG. CIVIL - CREA Nº 64045506/SP				

JOAO GUSTAVO FARIA DOS SANTOS JÚNIOR:07090848620
Assinado de forma digital por JOAO GUSTAVO FARIA DOS SANTOS JÚNIOR:07090848620



Estado de Mato Grosso
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUTANGA
SETOR DE ENGENHARIA - PROJETOS

Obra:	Construção de muros e calçadas em casas populares					
Proprietário:	Prefeitura Municipal de Araputanga					
Local:	Quadra 14 e 04, Loteamento carvalho e Quadra 26 Loteamento Vilage, Araputanga-MT.					
Data:	05/09/2025					
COMPOSIÇÕES GERAIS DE ORÇAMENTOS						
COMPOSIÇÃO 001						
ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA				UNID		
SINAPI	ITEM	DESCRIÇÃO		COEFICIENTE	VALOR UNIT (R\$)	VALOR (R\$)
COMPOSICAO	90780	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	48,00	61,12	2.933,76
COMPOSICAO	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	125,22	1.001,76
Engenheiro: 1 horas x 1 Dias x 4 Semanas x 2 Meses = 8h					TOTAL:	R\$ 3.935,52
Mestre de Obras: 2 horas x 3 Dias x 4 Semanas x 2 Meses = 80h						



Estado de Mato Grosso

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUTANGA

SETOR DE ENGENHARIA - PROJETOS

Obra:	Construção de muros e calçadas em casas populares
Proprietário:	Prefeitura Municipal de Araputanga
Local:	Quadra 14 e 04, Loteamento carvalho e Quadra 26 Loteamento Vilage, Araputanga-MT.
Data:	05/09/2025

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO/ETAPA	PERÍODO		A EXECUTAR				
				30 DIAS		60 DIAS		TOTAL
		Valor (R\$)	%	Valor (R\$)	%	Valor (R\$)	%	%
1.0	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	4.968,20	0,34	2.484,10	50,00%	2.484,10	50,00%	100%
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	7.323,12	0,51	7.323,12	100,00%	0,00	0,00%	100%
3.0	CONSTRUÇÃO DE MURO	832.629,13	57,51	249.788,74	30,00%	582.840,39	70,00%	100%
4.0	REVESTIMENTOS E PINTURAS	505.506,56	34,91	252.753,28	50,00%	252.753,28	50,00%	100%
5.0	CALÇADA	97.457,00	6,73	29.237,10	30,00%	68.219,90	70,00%	100%
	VALOR TOTAL	1.447.884,01	100,00	541.586,34	37,41	906.297,67	62,59	100,00
	VALOR ACUMULADO			541.586,34	37,41	1.447.884,01	100,00	

RESPONSÁVEL TÉCNICO ORÇAMENTISTA	CONTRATANTE	OBSERVAÇÕES:
JOÃO GUSTAVO FARIA DOS SANTOS JÚNIOR	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUTANGA	
ENG. CIVIL - CREA Nº 64045506/SP	PREFEITO MUNICIPAL	

JOAO GUSTAVO
FARIA DOS SANTOS
JUNIOR:070908486
20

Assinado de forma
digital por JOAO
GUSTAVO FARIA DOS
SANTOS
JUNIOR:07090848620



Estado de Mato Grosso
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUTANGA
SETOR DE ENGENHARIA - PROJETOS

BDI - BENEFÍCIOS DE DESPESAS INDIRETAS - SERVIÇO	
Itens relativos à Administração da Obra	%
AC - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,00%
DF - CUSTOS FINANCEIROS	1,23%
R - RISCOS	1,27%
S - SEGUROS E GARANTIAS	0,80%
Sub-total	7,30%
Lucro	%
L - Lucro/Remuneração	7,40%
Sub-total	7,40%
I - Taxas e Impostos	%
PIS	0,65%
COFINS	3,00%
ISSQN	5,00%
Sub-total	8,65%
$BDI = \left\{ \frac{(1 + AC + S + R + G). (1 + DF). (1 + L)}{(1 - I)} - 1 \right\} . 100$	
BDI CALCULADO (%)	26,24%
OBSERVAÇÕES:	
ISS MUNICIPAL: 5% SOBRE 100% DA NOTA FISCAL EMITIDA.	
BDI CALCULADO CONFORME ACÓRDÃO Nº 2623/2013 - TCU.	
FÓRMULA:	
$BDI = \left\{ \frac{(1 + AC + S + R + G). (1 + DF). (1 + L)}{(1 - I)} - 1 \right\} . 100$	
RESPONSÁVEL TÉCNICO ORÇAMENTISTA:	
JOÃO GUSTAVO FARIA DOS SANTOS JÚNIOR ENG. CIVIL - CREA Nº 64045506/SP	

JOAO GUSTAVO
FARIA DOS SANTOS
JUNIOR:070908486
20

Assinado de forma
digital por JOAO
GUSTAVO FARIA DOS
SANTOS
JUNIOR:07090848620