

Estado de Goiás
Secretaria da Segurança Pública e Administração Penitenciária
GGF - Gerência de Gestão e Finanças
DAEM - Divisão de Arquitetura, Engenharia e Manutenção

ESTADO: GOIÁS
ÓRGÃO: SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA E ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA - SSPAP
FORÇA: POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE GOIÁS
DEPARTAMENTO: GERÊNCIA DE ENGENHARIA - GE/PC
EMPREENDIMENTO: CIOPS DE NOVO GAMA 2ª ETAPA
LOCAL: AREA ESPECIAL S/Nº, QD. 16, LUNABEL 3A - NOVO GAMA - GO.
ÁREA DO TERRENO: 3.682,14m²/ÁREA: 676,82m²
PROCESSO: 016211/2023
CONVÊNIO:
BDI SERVIÇOS: 26,52%
DATA BASE: SINAPI 02/2024 DESONERADO



Documento assinado digitalmente
ALEXANDRE CARDOSO CAMAPUM
Data: 28/05/2024 15:46:25-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

MEMORIAL DE CÁLCULO ANALÍTICO 01 - 2ª ETAPA

1.1.0		164		SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1.1		Comp.13		PLACA DE INAUGURAÇÃO AÇO ESCOVADO 40X60 CM (GOINFRA 270809-MAR-23)					
QTD	DESCRIÇÃO			AREA					
1,00 Und	CIOPS NOVO GAMA			1 Und					
		TOTAL	=	1 Und					
1.1.2.		COMP.76		MURO DE ALVENARIA TIJOLO FURADO 1/2 VEZ (H=3,0METROS) - SEM REVESTIMENTOS (Modelado pelo PADRÃO Serviço CÓDIGO 270312)					
QTD	DESCRIÇÃO	COMP.	X	ALTURA	=	ÁREA			
1 Und	MURO FRENTE EXTERNO	39,2 m	X	3,00 m	=	117,60 m			
				Total	=	117,60 m³			
1.1.3.		103689		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS					
DESCRIÇÃO		ALTURA			LARGURA	=	ÁREA		
CIOPS NOVO GAMA		1,50 m			3,00 m	=	4,50 m²		
				TOTAL	=	4,50 m²			
1.2.0		165		TRANSPORTES					
1.2.1.		COMP.06		TRANSPORTE DE ENTULHO EM CAÇAMBA ESTACIONÁRIA INCLUSO A CARGA MANUAL (GOINFRA-030105-MAR_23)					
DESCRIÇÃO		ÁREA	X	Porcentagem	=	TOTAL			
REFORMA CIOPS		676,82 m²	X	2,0%	=	13,54 m³			
AREA DE CALÇADA		518,50 m²	X	2,0%	=	10,37 m³			
GALPÃO ANEXO		98,57 m²	X	7,0%	=	6,90 m³			
				TOTAL	=	30,81 m³			
1.3.0		166		SERVIÇO EM TERRA					
1.3.1.		96527		ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024					
QTDE	DESCRIÇÃO	Comprimento	X	Largura	X	Profundidade	=	VOLUME	
1 Un	VB 01 - Muro Frente	15,60 m	X	0,40 m	X	0,50 m	=	3,12 m³	
1 Un	VB 02 - Muro Frente	23,40 m	X	0,40 m	X	0,50 m	=	4,68 m³	
1 Un	VB 03 - Galpão	33,00 m	X	0,40 m	X	0,50 m	=	6,60 m³	
5 Un	BLOCO - Galpão	0,60 m	X	0,40 m	X	0,50 m	=	0,60 m³	
TOTAL		72,00 m					TOTAL	=	15,00 m³
								VIGA BALDRAME	7,26 m²
1.4.0		167		FUNDAÇÕES E SONDAGENS					
1.4.1.		101176		ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, INTEIRAMENTE ARMADA. AF_05/2020_PA					
QTDE	DESCRIÇÃO	Area do fuste(d=35cm)	X	Profundidade	=	VOLUME			
1 Un	E1	0,071 m²	X	2,20 m	=	0,16 m³			
1 Un	E2	0,071 m²	X	2,20 m	=	0,16 m³			
1 Un	E3	0,071 m²	X	2,20 m	=	0,16 m³			
1 Un	E4	0,071 m²	X	2,20 m	=	0,16 m³			
1 Un	E5	0,071 m²	X	2,20 m	=	0,16 m³			
1 Un	E6	0,071 m²	X	2,20 m	=	0,16 m³			
1 Un	E7	0,071 m²	X	2,20 m	=	0,16 m³			
1 Un	E8	0,071 m²	X	2,20 m	=	0,16 m³			
1 Un	E9	0,071 m²	X	2,20 m	=	0,16 m³			
1 Un	E10	0,071 m²	X	2,20 m	=	0,16 m³			
1 Un	E11	0,071 m²	X	2,20 m	=	0,16 m³			
1 Un	E12	0,071 m²	X	2,20 m	=	0,16 m³			
1 Un	E13	0,071 m²	X	2,20 m	=	0,16 m³			
4 Un	Ecobertura	0,071 m²	X	2,20 m	=	0,62 m³			
5 Un	Egalpão	0,071 m²	X	2,20 m	=	0,78 m³			
				TOTAL	=	33,00 m			
1.4.2.		92265		FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020					
QTD.	DESCRIÇÃO	Largura	X	Comprimento	=	Área			
2 Un	VB-Muro Frente	0,30 m	x	15,60 m	=	9,36 m²			
2 Un	VB-Muro Frente	0,30 m	x	23,40 m	=	14,04 m²			
2 Un	VB-Galpão	0,30 m	x	33,00 m	=	19,80 m²			

Estado de Goiás
Secretaria da Segurança Pública e Administração Penitenciária
GGF - Gerência de Gestão e Finanças
DAEM - Divisão de Arquitetura, Engenharia e Manutenção

ESTADO: GOIÁS
 ÓRGÃO: SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA E ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA - SSPAP
 FORÇA: POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE GOIÁS
 DEPARTAMENTO: GERÊNCIA DE ENGENHARIA - GE/PC
 EMPREENDIMENTO: CIOPS DE NOVO GAMA 2ª ETAPA
 LOCAL: AREA ESPECIAL S/Nº, QD. 16, LUNABEL 3A - NOVO GAMA - GO.
 ÁREA DO TERRENO: 3.682,14m²/ÁREA: 676,82m²
 PROCESSO: 016211/2023
 CONVÊNIO:
 BDI SERVIÇOS: 26,52%
 DATA BASE: SINAPI 02/2024 DESONERADO

MEMORIAL DE CÁLCULO ANALÍTICO 01 - 2ª ETAPA

		TOTAL		= 43,20 m²	
1.4.3. 92263 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020					
QTD.	DESCRIÇÃO	Área	X	Altura	= Área
13 Un	PILARES MURO	0,900 m²	x	3,00 m	= 35,10 m²
		TOTAL		= 35,10 m²	
1.4.4. 96534 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024					
QTD.	DESCRIÇÃO	Área	X	Lados	= Área
5 Un	BLOCOS GALPÃO	0,180 m²	x	4 Und	= 3,60 m²
		TOTAL		= 3,60 m²	
1.5.0 168 ESTRUTURA					
1.5.1. 92762 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022					
QTDE	DESCRIÇÃO	Comp. Unitário da Barra (φ=10.0mm)	X	Nº de Barras por Pilar	= Comp. Total das Barras (φ=10.0mm) = Peso das Barras dos Pilares
10 Un	P1 ao P10	10,00 m	X	4 Und	= 40,00 m = 25,88 kg
10 Un	P11 ao P20	10,00 m	X	4 Und	= 40,00 m = 25,88 kg
10 Un	P21 ao P30	10,00 m	X	4 Und	= 40,00 m = 25,88 kg
10 Un	P31 ao P40	10,00 m	X	4 Und	= 40,00 m = 25,88 kg
10 Un	P41 ao P50	10,00 m	X	4 Und	= 40,00 m = 25,88 kg
10 Un	P51 ao P60	10,00 m	X	4 Und	= 40,00 m = 25,88 kg
10 Un	P61 ao P70	10,00 m	X	4 Und	= 40,00 m = 25,88 kg
10 Un	P71 ao P80	10,00 m	X	4 Und	= 40,00 m = 25,88 kg
5 Un	PILAR GALPÃO	3,00 m	X	4 Und	= 60,00 m = 38,82 kg
		Peso Total =		= 245,86 kg	
1.5.2. 92759 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022					
QTDE	DESCRIÇÃO	Comp. Dos Estribos (φ=5.0mm)	X	Nº de Estribos por Pilar	= Comp. Unitário da Barra (φ=5.0mm) = Peso das Barras nas Vigas
10 Un	P1 ao P10	7,80 m	X	5 Und	= 39,00 m = 6,01 kg
10 Un	P11 ao P20	7,80 m	X	5 Und	= 39,00 m = 6,01 kg
10 Un	P21 ao P30	7,80 m	X	5 Und	= 39,00 m = 6,01 kg
10 Un	P31 ao P40	7,80 m	X	5 Und	= 39,00 m = 6,01 kg
10 Un	P41 ao P50	7,80 m	X	5 Und	= 39,00 m = 6,01 kg
10 Un	P51 ao P60	7,80 m	X	5 Und	= 39,00 m = 6,01 kg
10 Un	P61 ao P70	7,80 m	X	5 Und	= 39,00 m = 6,01 kg
10 Un	P71 ao P80	7,80 m	X	5 Und	= 39,00 m = 6,01 kg
5 Un	PILAR GALPÃO	0,78 m	X	15 Und	= 58,50 m = 37,85 kg
		Peso		= 85,90 kg	
1.5.3. 92762 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022					
QTDE	DESCRIÇÃO	Comp. Barras das Vigas (φ=10.0mm)	X	Nº de Barras por Pilar	= Comp. Unitário da Barra (φ=10.0mm) = Peso das Barras nas Vigas
1 Un	VIGAS SUP. DO MURO (10cm) (FRENTE)	39,00 m	X	2 Und	= 78,00 m = 50,47 kg
1 Un	VIGAS SUP. DO MURO (10cm)(LATERAL DIR.)	50,30 m	X	2 Und	= 100,60 m = 65,09 kg
1 Un	VIGAS SUP. DO MURO (10cm) (FUNDO)	56,16 m	X	2 Und	= 112,32 m = 72,67 kg
1 Un	VIGAS SUP. DO MURO (10cm)(LATERAL ESQ.)	47,00 m	X	2 Und	= 94,00 m = 60,82 kg
2 Un	VIGAS LATERAIS (30cm) GALPÃO ANEXO	10,90 m	X	2 Und	= 43,60 m = 28,21 kg
1 Un	VIGA DA FRENTE (50cm) GALPÃO ANEXO	5,25 m	X	4 Und	= 21,00 m = 13,59 kg
1 Un	VIGAS (30cm) SALAS DO GALPÃO	26,40 m	X	4 Und	= 105,60 m = 68,32 kg
		Peso		= 359,16 kg	
1.5.4. 96546 ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024					
QTDE	DESCRIÇÃO	Comp. Barras das Bloco (φ=10.0mm)	X	Nº de Barras por Bloco	= Comp. Total (φ=10.0mm) = Peso das Barras nas Vigas

Estado de Goiás
Secretaria da Segurança Pública e Administração Penitenciária
GGF - Gerência de Gestão e Finanças
DAEM - Divisão de Arquitetura, Engenharia e Manutenção

ESTADO: GOIÁS
 ÓRGÃO: SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA E ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA - SSPAP
 FORÇA: POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE GOIÁS
 DEPARTAMENTO: GERÊNCIA DE ENGENHARIA - GE/PC
 EMPREENDIMENTO: CIOPS DE NOVO GAMA 2ª ETAPA
 LOCAL: AREA ESPECIAL S/Nº, QD. 16, LUNABEL 3A - NOVO GAMA - GO.
 ÁREA DO TERRENO: 3.682,14m²/ÁREA: 676,82m²
 PROCESSO: 016211/2023
 CONVÊNIO:
 BDI SERVIÇOS: 26,52%
 DATA BASE: SINAPI 02/2024 DESONERADO

MEMORIAL DE CÁLCULO ANALÍTICO 01 - 2ª ETAPA

5 Un	BLOCO DE COROAMENTO GALPÃO	0,80 m	X	8 Und	=	32,00 m	=	20,70 kg			
							Peso = 20,70 kg				
1.5.5. 103672 CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS											
QTDE	DESCRIÇÃO	Comprimento	X	Area	=	Volume					
1 Un	PILARES(14x30cm)	80,00 m	X	0,042 m²	=	3,36 m³					
1 Un	PILARES GALPÃO(14x30cm)	15,00 m	X	0,042 m²	=	0,63 m³					
1 Un	VIGAS SUP. DO MURO (FRENTE)(10x15cm)	39,00 m	X	0,020 m²	=	0,78 m³					
1 Un	VIGAS SUP. DO MURO(10x15cm) (LATERAL DIR.)	50,30 m	X	0,020 m²	=	1,01 m³					
1 Un	VIGAS SUP. DO MURO (FUNDO)(10x15cm)	56,20 m	X	0,020 m²	=	1,12 m³					
1 Un	VIGAS SUP. DO MURO (LATERAL ESQ.)(10x15cm)	47,00 m	X	0,020 m²	=	0,94 m³					
2 Un	VIGAS LATERAIS (30cm) GALPÃO ANEXO	10,90 m	X	0,042 m²	=	0,92 m³					
1 Un	VIGA DA FRENTE (50cm) GALPÃO ANEXO	5,30 m	X	0,070 m²	=	0,37 m³					
						Volume Total = 9,13 m³					
1.5.6. 96555 CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF											
QTDE	DESCRIÇÃO	Comprimento	X	Area	=	Volume					
5 Un	BLOCO DE COROAMENTO GALPÃO	0,60 m	X	0,360 m²	=	1,08 m³					
1 Un	VIGAS BALDRAME (30cm) SALAS DO GALPÃO	33,00 m	X	0,042 m²	=	1,39 m³					
1 Un	VIGAS (30cm) SALAS DO GALPÃO	26,40 m	X	0,042 m²	=	1,11 m³					
						Volume Total = 3,57 m³					
1.5.7. 92423 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPE											
QTDE	DESCRIÇÃO	COMP.	X	ALTURA	+	Largura	X	QTDE LADOS DA FORMA	=	TOTAL	
10 Un	P1 ao P10	10,00 m	X	0,30 m	+	0,14 m	=	2 Un	=	8,80 m²	
10 Un	P11 ao P20	10,00 m	X	0,30 m	+	0,14 m	=	2 Un	=	8,80 m²	
10 Un	P21 ao P30	10,00 m	X	0,30 m	+	0,14 m	=	2 Un	=	8,80 m²	
10 Un	P31 ao P40	10,00 m	X	0,30 m	+	0,14 m	=	2 Un	=	8,80 m²	
10 Un	P41 ao P50	10,00 m	X	0,30 m	+	0,14 m	=	2 Un	=	8,80 m²	
10 Un	P51 ao P60	10,00 m	X	0,30 m	+	0,14 m	=	2 Un	=	8,80 m²	
10 Un	P61 ao P70	10,00 m	X	0,30 m	+	0,14 m	=	2 Un	=	8,80 m²	
10 Un	P71 ao P80	10,00 m	X	0,30 m	+	0,14 m	=	2 Un	=	8,80 m²	
		PILARES TOTAL=		80,00 m					TOTAL	=	70,40 m²
1.5.8. 92459 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 6											
QTDE	DESCRIÇÃO	COMP.	X	ALTURA	+	Largura	X	QTDE LADOS DA FORMA	=	TOTAL	
1 Un	VIGAS SUP. DO MURO (FRENTE)(10x15cm)	39,00 m	X	0,10 m	+	0,00 m	=	2 Un	=	7,80 m²	
1 Un	VIGAS SUP. DO MURO(10x15cm) (LATERAL DIR.)	50,30 m	X	0,10 m	+	0,00 m	=	2 Un	=	10,06 m²	
1 Un	VIGAS SUP. DO MURO (FUNDO)(10x15cm)	56,20 m	X	0,10 m	+	0,00 m	=	2 Un	=	11,24 m²	
1 Un	VIGAS SUP. DO MURO (LATERAL ESQ.)(10x15cm)	47,00 m	X	0,10 m	+	0,00 m	=	2 Un	=	9,40 m²	
2 Un	VIGAS LATERAIS (30 x 14cm) GALPÃO ANEXO	10,90 m	X	0,30 m	+	0,08 m	=	2 Un	=	8,18 m²	
1 Un	VIGA DA FRENTE (50 x 14cm) GALPÃO ANEXO	5,30 m	X	0,50 m	+	0,08 m	=	2 Un	=	6,10 m²	
1 Un	VIGAS (30cm) SALAS DO GALPÃO	26,40 m	X	0,30 m	+	0,08 m	=	2 Un	=	20,06 m²	

Estado de Goiás
Secretaria da Segurança Pública e Administração Penitenciária
GGF - Gerência de Gestão e Finanças
DAEM - Divisão de Arquitetura, Engenharia e Manutenção

ESTADO: GOIÁS
 ÓRGÃO: SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA E ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA - SSPAP
 FORÇA: POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE GOIÁS
 DEPARTAMENTO: GERÊNCIA DE ENGENHARIA - GE/PC
 EMPREENDIMENTO: CIOPS DE NOVO GAMA 2ª ETAPA
 LOCAL: AREA ESPECIAL S/Nº, QD. 16, LUNABEL 3A - NOVO GAMA - GO.
 ÁREA DO TERRENO: 3.682,14m²/ÁREA: 676,82m²
 PROCESSO: 016211/2023
 CONVÊNIO:
 BDI SERVIÇOS: 26,52%
 DATA BASE: SINAPI 02/2024 DESONERADO

MEMORIAL DE CÁLCULO ANALÍTICO 01 - 2ª ETAPA

TOTAL = 72,83 m²

1.5.9. 93187 VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016

QTD	DESCRIÇÃO	COMP.	=	TOTAL
2 Und	J7	2,55 m	=	5,10 m
		TOTAL	=	5,10 m

1.5.10. 93197 CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016

QTD	DESCRIÇÃO	COMP.	=	TOTAL
1 Und	P7	2,50 m	=	2,50 m
		TOTAL	=	2,50 m

1.5.11. COMP.79 ESTRUTURA DA COBERTURA ANEXO DO GALPÃO

QTD	DESCRIÇÃO	UNIDADE
1 Und	ESTRUTURA COBERTURA GALPAO ANEXO	1,00 Und

1.5.12. COMP.08 LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 4,50M/E=8CM, C/EPS E CAP.C/CONC FCK=25MPA, 4CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAME

QTD	DESCRIÇÃO	Comprimento	X	Largura	=	Área
1 Und	LAJE SALAS GALPÃO	11,00 m	X	3,50 m	=	38,50 m²
		TOTAL	=	38,50 m²		