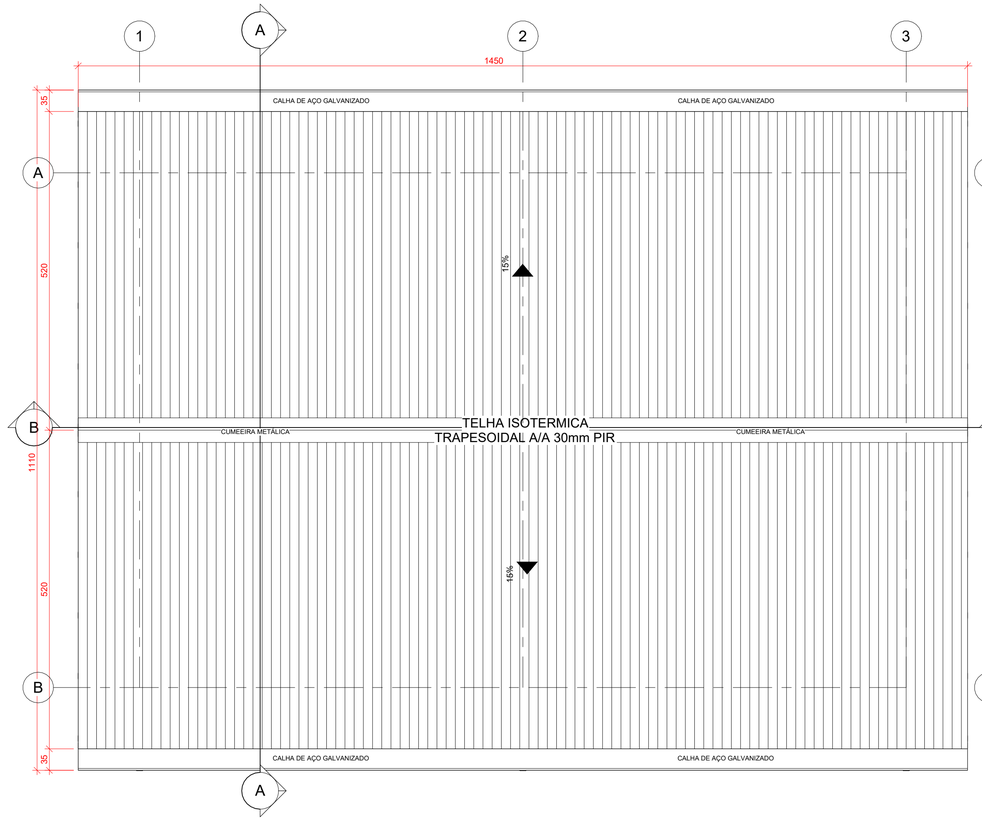
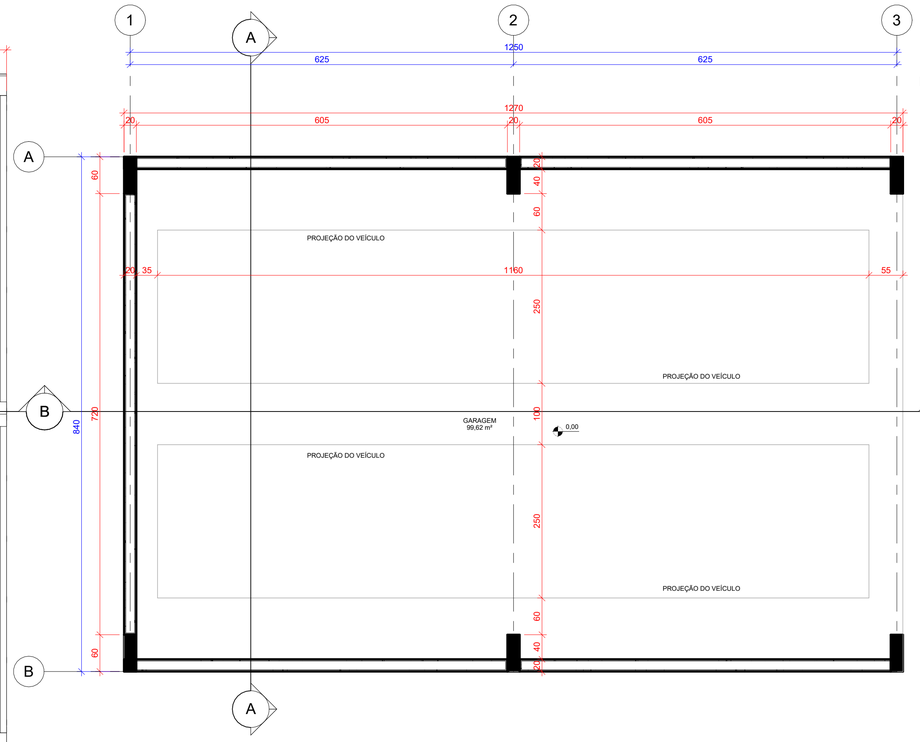
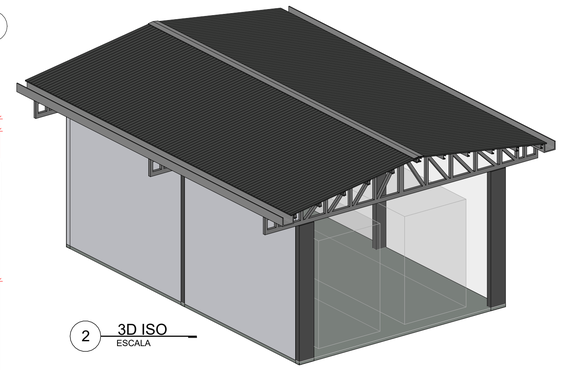


1 PLANTA DE COBERTURA - EXECUTIVO
ESCALA 1 : 50



3 PLANTA TÉRREO - EXECUTIVO
ESCALA 1 : 50



2 3D ISO
ESCALA

OBSERVAÇÕES:

- AS MEDIDAS DOS BEIRAIS INDICADOS NESTE PROJETO REPRESENTAM A COBERTURA ACABADA INCLUINDO CALHAS E RUFOS
- AS TAMPAS DAS CAIXAS DE PASSAGENS NO PASSEIO PÚBLICO DEVERÃO FICAR LIVRES DE REVESTIMENTOS GARANTINDO SUA ABERTURA PARA EVENTUAIS INSPEÇÕES.
- O PROJETO ATENDERÁ AS REGRAS PREVISTAS NAS NORMAS TÉCNICAS E ACESSIBILIDADE DA ABNT 9050 2015
- **CONFERIR MEDIDAS IN LOCO**
- OS PISOS QUE FAZEM PARTE DE ÁREA MOLHADA DEVERÃO SER ANTIDERRAPANTES - COEFICIENTE DE ATRITO ENTRE 0,4 E 0,7
- TODA A ESTRUTURA CONTIDA NESTE PROJETO (PILARES, TRELIÇAS, VIGAS, E LAJES) SÃO APENAS REPRESENTATIVAS, PARA MAIS INFORMAÇÕES VER PROJETOS DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO E ESTRUTURAS METÁLICAS

LEGENDA SIMBOLOGIA

- LEGENDA DE INDICAÇÃO DO NORTE
- LEGENDA DE INDICAÇÃO DE CORTE
  A = INDICAÇÃO ALFABÉTICA DA PEÇA GRÁFICA
- LEGENDA DE INDICAÇÃO DE VISTAS DE PAGINAÇÃO INTERNAS
  X = PÁGINA EM QUE SE ENCONTRAM AS PEÇAS GRÁFICAS
  Y = NÚMERO DA PEÇA GRÁFICA
- LEGENDA DE INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO DAS FACHADAS
  X = PÁGINA EM QUE SE ENCONTRAM AS PEÇAS GRÁFICAS
  Y = NÚMERO DA PEÇA GRÁFICA
- LEGENDA DE INDICAÇÃO DE DETALHE EM PLANTA
  Y = NÚMERO DA PEÇA GRÁFICA
  X = PÁGINA EM QUE SE ENCONTRAM AS PEÇAS GRÁFICAS

TABELA DE ÁREA ÚTIL

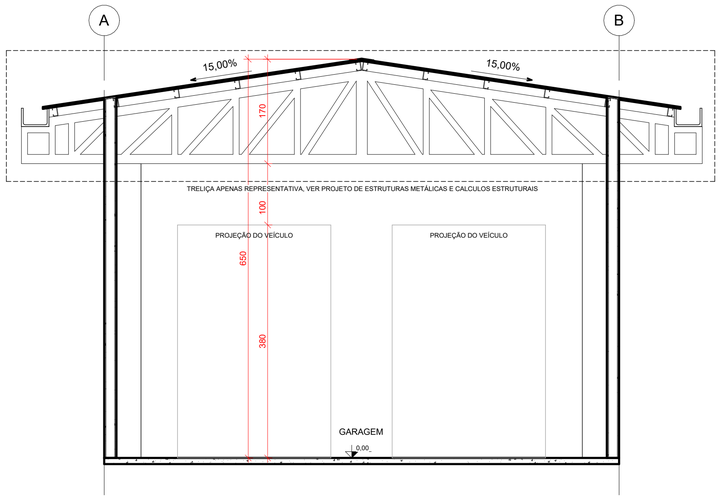
AMBIENTE	ÁREA
GARAGEM	99,62 m²

QUANTITATIVO RUFOS

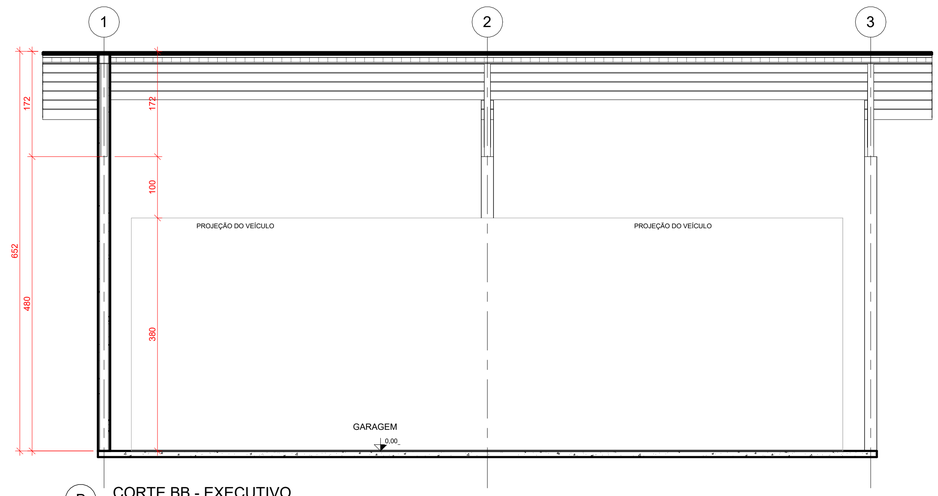
Tipo	Comprimento
Cumeeira	14,50

QUANTITATIVO TELHADO

Tipo	Área
TELHA ISOTERMICA TRAPESOIDAL A/A 30mm PIR	152,41 m²



A CORTE AA - EXECUTIVO
ESCALA 1 : 50



B CORTE BB - EXECUTIVO
ESCALA 1 : 50

REV.	FASE	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DATA	AUTOR
00	EXE	EMISSÃO INICIAL	04/01/2024	EDSON
01	EXE	PAREDES	09/01/2024	EDSON

APROVAÇÃO:

ARQUITETURA

POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS - BATALHÃO DE CHOQUE

Endereço: **Quadra 433, Lote área, Alameda Dr. Sebastião Fleuri, 266 - St. Marista, Goiânia - GO, 74180-060**

EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL ESTADUAL

TÉRREO + COBERTURA

Proprietário

POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS
CNPJ: 01.409.671/0001-73

Autor do projeto

EDSON HUGO RIBEIRO FILHO
CAU A144460-3

Responsável Técnico EDSON HUGO RIBEIRO FILHO
CAU A144460-3

LOGOMARCA:

JP ENGENHARIA E CONSULTORIA

Folha:
FOLHA ÚNICA - PROJETO EXECUTIVO GARAGEM

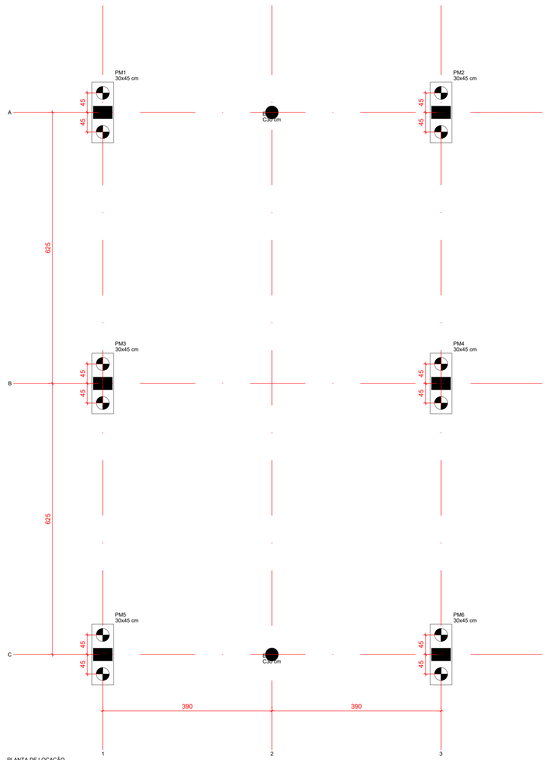
CONTEÚDO:
PLANTAS EXECUTIVO DO TÉRREO E COBERTURA;
CORTE AA E BB;
TABELAS
DETALHES

ÁREA CONSTRUIDA: 118,12m²

FOLHA: 01/01

DATA: 10/01/2024 11:33:13

ESCALA: 1 : 50



PLANTA DE LOCAÇÃO
ESC/ 1:50

LEGENDA DOS BLOCOS
ESC/ 1:25

Pilar													
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Posição	CAP (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)	
								Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
E1	C30	412.5	1265.0	A=2	-	6.5	6.5	500	0	250	0	0.1	0.0	0.0	-0.9
E2	C30	412.5	15.0	C=2	-	6.5	6.5	0	-250	250	0	0.1	0.0	0.8	0.0
PM1	30x45	22.5	1265.0	A=1	-	14.9	14.9	0	0	0	0	0.0	-6.6	19.1	0.0
PM2	30x45	802.5	1265.0	A=3	-	14.9	14.9	0	0	0	0	6.5	0.0	19.1	0.0
PM3	30x45	22.5	640.0	B=1	-	18.8	18.8	0	0	0	0	0.0	-0.4	0.1	-0.2
PM4	30x45	802.5	640.0	B=3	-	18.8	18.8	0	0	0	0	0.3	0.0	0.1	-0.2
PM5	30x45	22.5	15.0	C=1	-	14.9	14.9	0	0	0	0	0.0	-6.6	0.0	-19.2
PM6	30x45	802.5	15.0	C=3	-	14.9	14.9	0	0	0	0	6.5	0.0	0.0	-19.2

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

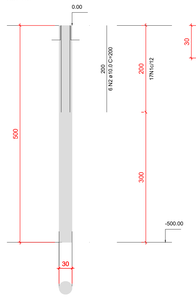
Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
22.5	PM1, PM3, PM5
412.5	E1, E2
802.5	PM2, PM4, PM6

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
1265.0	PM1, E1, PM2
640.0	PM3, PM4
15.0	PM5, E2, PM6

Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	ESC30	30.00	14

TE1+TE2

CORTE
ESC/ 1:50



SEÇÃO
ESC/ 1:20

RELAÇÃO DO AÇO

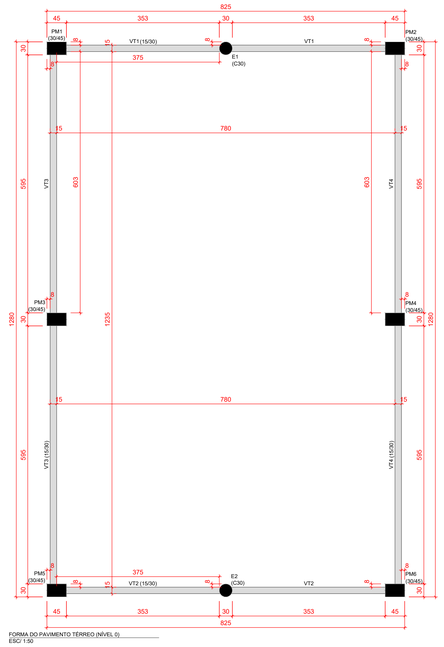
14XESTACAS

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	238	83	19754
CA50	2	10.0	84	200	16800

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 0% (Barras)	UNIT	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	168	14	12 m	103.6
CA60	5.0	197.5	17	12 m	30.4
PESO TOTAL (kg)					
CA50	103.6				
CA60	30.4				

Volume de concreto (C-30) = 4.95 m³
Área de forma = 0.00 m²



FORMA DO PAVIMENTO TÉRREO (NÍVEL 0)
ESC/ 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VT1	15x30	0	0
VT2	15x30	0	0
VT3	15x30	0	0
VT4	15x30	0	0

Características dos materiais			
fck (MPa)	Eci (MPa)	fck (MPa)	Abatimento (cm)
30	32206	3	8.00

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares: Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes: Viga

NOTAS GERAIS

1 - COTAS EM CENTÍMETRO
2 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE DO AMBIENTE : CLASSE II
3 - COBRIMENTO DAS ARMAÇÕES
: BLOCOS C= 5.0cm
: ESTACAS C= 5.0cm
: SAPATAS C= 5.0cm
: TUBULÕES C= 5.0cm
: ESCADAS C= 2.5cm
: LAJES C= 2.5cm
: PILARES C= 3.0cm
: VIGAS C= 3.0cm

4 - CONCRETO ARMADO, NORMA DA ABNT NBR-6118/2014
RESISTENCIA CARACTERISTICA À COMPRESSÃO:

INDICADA

CIMENTO DE ACORDO COM A NORMA DA ABNT NBR-5740 E NBR-5732
TESTES NORMALIZADOS: FINURA (NBR-11579), PEGA(11581),
RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO (NBR-7215)
AGREGADOS, AREIA E PEDRA BRITADA DE ACORDO COM A NBR7211
AGREGADO GRAUDO COM DIÂMETRO MENOR QUE 38mm PARA
PEÇAS COM DIMENSÃO MAIOR QUE 25cm,
19mm PARA PEÇAS COM DIMENSÕES ENTRE 8cm E 24cm E 9.5mm
PARA PEÇAS MENORES QUE 8cm.
ÁGUA COM CARACTERÍSTICAS DE ACORDO COM NBR-6118/2014, ITEM 8.1.3
SER LIMPA E ISENTA DE SUBSTÂNCIAS ESTRANHAS, TAIS COMO: SILTE,
MATÉRIA ORGÂNICA, ÓLEO, ÁLCALIS, SAIS, ÁCIDOS E OUTRAS IMPUREZAS
5 - AÇO CA-50 (fyk=500MPa) E O CA-60 (fyk=600MPa)
NORMA DA ABNT NBR-7480
ENSAIOS DE CORPOS DE PROVA NBR-6152 (TRAÇÃO)
ENSAIOS DE CORPOS DE PROVA NBR-6152 (TRAÇÃO)
E NBR6153 (DOBRAMENTO)
BARRAS SEM DEFEITOS, FISSURAS, BOLHAS, OXIDAÇÃO
6 - AS COTAS COM (*) DEVERÃO SER CONFERIDAS NO LOCAL
CARREGAMENTOS

ORIENTAÇÕES EXECUTIVAS DAS VIGAS

AS FORMAS DEVEM SER LIMPAS E UMIDECIDAS ANTES DA CONCRETAGEM.
DEVERA SER COLOCADO ESPASSADORES AFIM DE MANTER OS
COBRIMENTOS ESTIPULADOS EM PROJETO.
ANTES DA CONCRETAGEM DEVE SER CONFERIDA TODAS AS ARMADURAS E
COBRIMENTOS PELO RESPONSAVEL TÉCNICO.
DURANTE O PROCESSO DE CONCRETAGEM DEVE SER UTILIZADO VIBRADOR
AFIM DE TOTAL PENETRAÇÃO DO CONCRETO NA FORMA.
DURANTE O PROCESSO DE CURA DO CONCRETO AS FORMAS DEVEM SER
MOLHADAS PERIODICAMENTE POR NO MINIMO 7 DIAS.

AS ESCORAS DEVERAM SER ESPASSADAS EM NO MÁXIMO 50 cm, E SÓ
REMOVIDAS APÓS NO MINIMO 28 DIAS. ATENTAR-SE A PLANTA DE FORMA
CASO NECESSÁRIO EXECUÇÃO DE CONTRA-FLECHAS NAS VIGAS.
AS ALVENARIAS SOBRE VIGAS SÓ DEVEM SER EXECUTAS, APÓS OS
ELEMENTOS ESTRUTURAIS TEREM A RESISTÊNCIA DE PROJETO

QUALQUER DUVIDA O PROJETISTA DEVERA SER CONSULTADO PREVIAMENTE

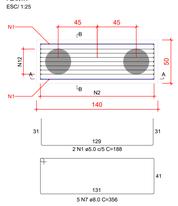
ORIENTAÇÕES EXECUTIVAS DOS PILARES

EVITAR QUALQUER DANO NA ARMADURA DOS PILARES
ANTES DA CONCRETAGEM DEVE SER CONFERIDA TODAS AS ARMADURAS E
COBRIMENTOS PELO RESPONSAVEL TÉCNICO.
NENHUM ARRANQUE DEVERA TER COMPRIMENTO MENOR QUE 50 CM
DURANTE O PROCESSO DE CONCRETAGEM DEVE SER UTILIZADO VIBRADOR
AFIM DE TOTAL PENETRAÇÃO DO CONCRETO NA FORMA.
DURANTE O PROCESSO DE CURA DO CONCRETO AS FORMAS DEVERAM SER
MOLHADAS PERIODICAMENTE POR NO MINIMO 7 DIAS.
A ALTURA DE LANÇAMENTO DO CONCRETO DEVE RESPEITAR O LIMITE DE 2
METROS E 50 CM, AFIM DE EVITAR SEPARAÇÃO DO AGREDADO DA PASTA
CIMENTICIA

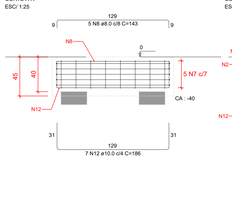
QUALQUER DUVIDA O PROJETISTA DEVERA SER CONSULTADO PREVIAMENTE

Tabela 1 - Diâmetro dos pinos de dobramento			
Bitola mm	CA-25	CA-50	CA-60
Ø ≤ 10	3 Ø	3 Ø	3 Ø
10 < Ø < 20	4 Ø	5 Ø	-
Ø ≥ 20	5 Ø	8 Ø	-

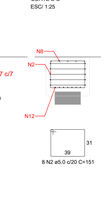
BM1=BM2=BM3=BM4=BM5=BM6
2xESC30
PLANTA
ESC/ 1:25



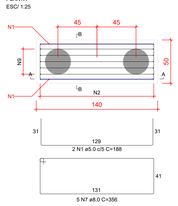
CORTE A-A
ESC/ 1:25



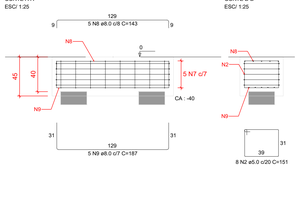
CORTE B-B
ESC/ 1:25



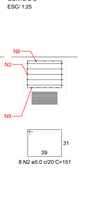
BM3=BM4
2xESC30
PLANTA
ESC/ 1:25



CORTE A-A
ESC/ 1:25



CORTE B-B
ESC/ 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

2xBM1 2xBM2 2xBM3 2xBM4 4xBM5 2xBM6

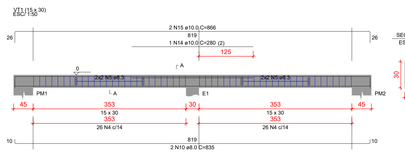
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	12	188	2256
	2	5.0	48	151	7248
CA50	3	8.0	30	356	10680
	4	8.0	30	143	4290
	5	8.0	10	187	1870
	6	10.0	28	186	5208

RESUMO DO AÇO

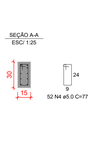
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 0% (Barras)	UNIT	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	168.4	15	12 m	66.4
	10.0	52.1	5	12 m	32.1
CA60	5.0	95	8	12 m	14.6
PESO TOTAL (kg)					
CA50	98.6				
CA60	14.6				

Volume de concreto (C-30) = 1.85 m³
Área de forma = 10.28 m²

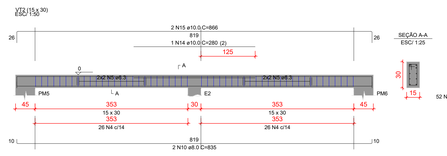
VT1 (15 x 30)
ESC/ 1:50



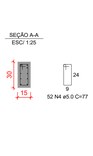
SEÇÃO A-A
ESC/ 1:25



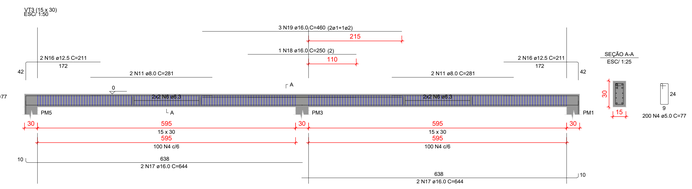
VT2 (15 x 30)
ESC/ 1:50



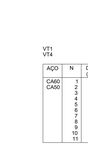
SEÇÃO A-A
ESC/ 1:25



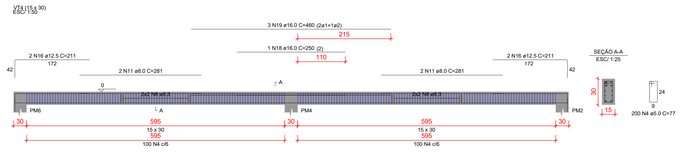
VT3 (15 x 30)
ESC/ 1:50



SEÇÃO A-A
ESC/ 1:25



VT4 (15 x 30)
ESC/ 1:50



SEÇÃO A-A
ESC/ 1:25

RELAÇÃO DO AÇO

VT1
VT4
VT2
VT3

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	504	77	38808
CA50	2	6.3	16	corr	6752
	3	8.0	16	corr	10240
	4	8.0	4	835	3340
	5	8.0	8	281	2248
	6	10.0	2	280	560
	7	10.0	4	866	3464
	8	12.5	8	211	1688
	9	16.0	2	644	1288
	10	16.0	3	638	1914
	11	16.0	6	460	2760

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 0% (Barras)	UNIT	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	171.4	15	12 m	41.9
	8.0	55.9	5	12 m	22
	10.0	16.8	2	12 m	10.3
	12.5	16.9	2	12 m	16.3
	16.0	84.1	8	12 m	132.8
CA60	5.0	388.1	33	12 m	59.8
PESO TOTAL (kg)					
CA50	237.8				
CA60	59.8				

Volume de concreto (C-30) = 1.73 m³
Área de forma = 28.88 m²

REV.	FASE	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DATA	AUTOR
00	EXE	EMISSÃO INICIAL	10/01/2024	JEAN

APROVAÇÃO:

ESTRUTURAL

POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS - BATALHÃO DE CHOQUE

Endereço:
Quadra 433, Lote área, Alameda Dr. Sebastião Fleuri, 266 - St. Marista, Goiânia - GO, 74180-060

Proprietário
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS
CNPJ: 01.409.671/0001-73

Autor do projeto
JOÃO PAULO SANTOS SOKOLOWSKEI
CREA 16986/D-GO

Responsável Técnico
JOÃO PAULO SANTOS SOKOLOWSKEI
CREA 16986/D-GO

LOGOMARCA:
JP ENGENHARIA E CONSULTORIA

DESCRIÇÃO DOS PAVTOS:

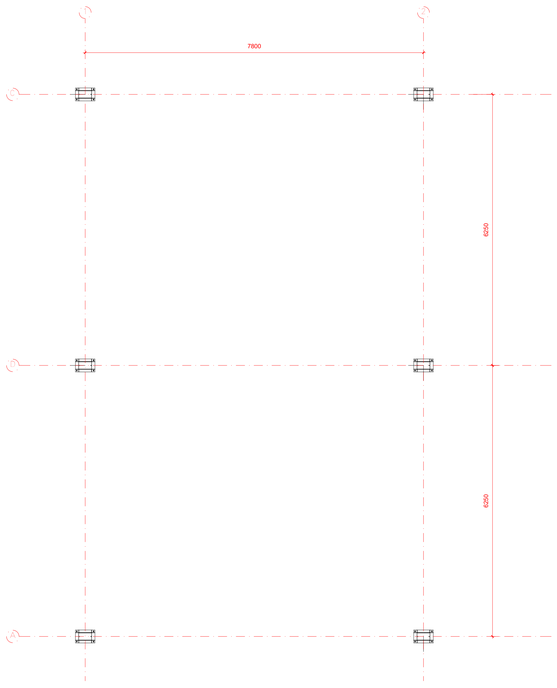
CONTEUDO:

ÁREA CONSTRUIDA:

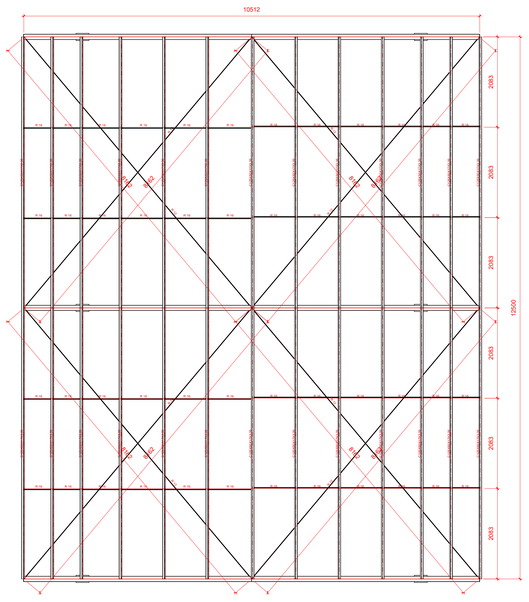
FOLHA: 01/01

DATA: 10/01/2024

DESENHO: JEAN CARLOS



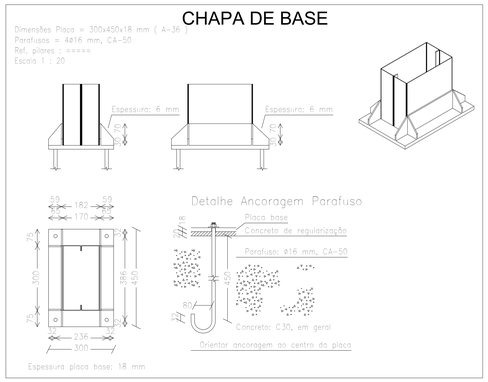
PLANTA DE LOCAÇÃO-COBERTURA-1
ESC. 1/50

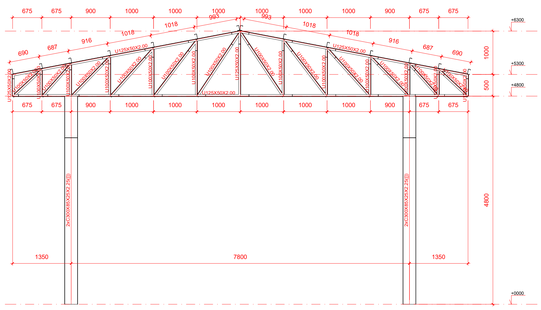


PLANTA DE COBERTURA-1
ESC. 1/50

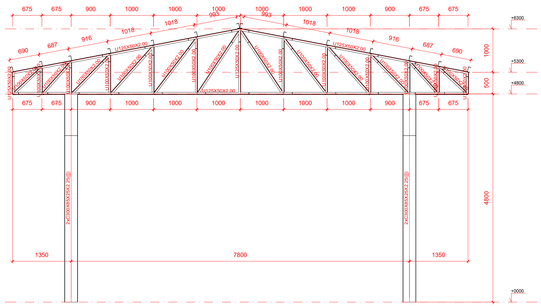
CHAPA DE BASE

Dimensões Placa = 300x450x18 mm (A-36)
Parafusos = 4ø16 mm, CA-50
Ref. pilares : =====
Escala 1 : 20

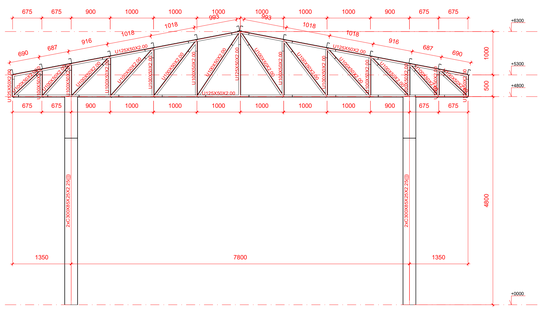




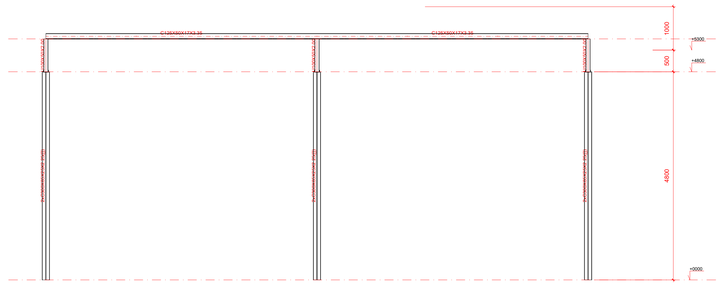
VISTA EIXOS A-A
ESC. 1/50



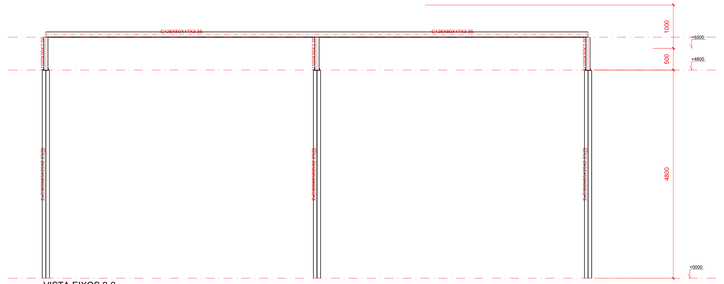
VISTA EIXOS B-B
ESC. 1/50



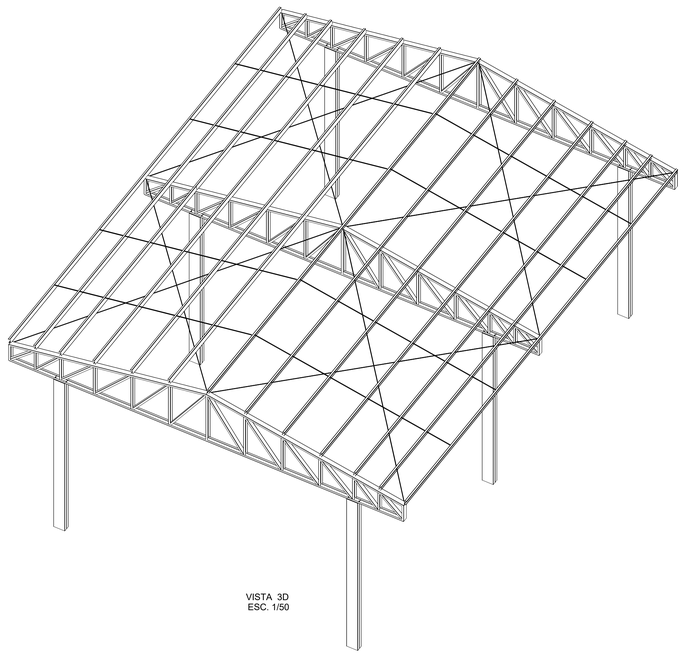
VISTA EIXOS C-C
ESC. 1/50



VISTA EIXOS 1-1
ESC. 1/50



VISTA EIXOS 2-2
ESC. 1/50



VISTA 3D
ESC. 1/50

Elementos para aporticados			
Tipo	Material	Quantidade	Descrição
Forcas	Classe A3	24	MTR, ASTM A36M
Anilhas	Tipo 1	24	MTR, ASTM F436M

Placas de base				
Material	Elementos	Quantidade	Dimensões (mm)	Peso (kg)
A-36 250Mpa	Placa base	6	300x450x18	114,43
	Enrijecedores passantes	12	450/135x150/135x6	22,83
	Enrijecedores não passantes	24	59/N.I/60/135x6	4,34
			Total	147,25
CA-50 (nervurado)	Parafusos de ancoragem	24	2 16 - L = 20k + 10l + 150	26,305
			Total	26,305

Tabela resumo											
Material		Série	Perfil	Comprimento			Volume			Peso	
Tipo	Designação			Perfil (m)	Série (m)	Material (m)	Perfil (m³)	Série (m³)	Material (m³)	Perfil (kg)	Série (kg)	Material (kg)
Aço laminado	A-36 250Mpa	R	R 16	42.750			0.007			57.66		
			R 12	69.798			0.009			55.41		
					108.540			0.016			125.06	
						108.540			0.016			125.06
Aço dobrado	A-36 250Mpa	C	C300X80X20X2.25, Caixa dupla soldada	28.800			0.006			513.64		
			C125X50X17X3.35	162.500			0.125			1017.66		
		U	U125X50X2.00	71.066			0.031			243.94		
			U100X50X2.00	77.543			0.030			230.41		
					341.592			0.194			1525.04	
						341.592			0.194			1525.04
Aço dobrado	CP-28			148.910			0.067			479.05		
					339.910			0.255			2004.69	

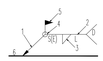
Perfis de aço: Quantitativos das superfícies a pintar					
Tipo	Série	Perfil	Superfície unitária (m²/m)	Comprimento (m)	Superfície (m²)
Aço dobrado	C	C300X80X20X2.25, Caixa dupla soldada	0.942	28.800	27.135
		C125X50X17X3.35	0.480	162.500	78.037
	U	U125X50X2.00	0.441	71.066	31.322
		U100X50X2.00	0.391	77.543	30.299
				Subtotal	166.793
Aço laminado	R	R 16	0.050	42.755	2.149
		R 12	0.038	69.798	2.480
				Subtotal	4.629
				Total	171.422

REFERÊNCIAS E SIMBOLOGIA

Para a representação dos símbolos de soldas consideram-se as indicações da norma ANSI/AWS A2.4-98 "STANDARD SYMBOLS FOR WELDING, BRAZING, AND NONDESTRUCTIVE EXAMINATION".

MÉTODO DE REPRESENTAÇÃO DE SOLDAS

Conforme a figura 2 de ANSI/AWS A2.4-98 e os tipos de soldas utilizados neste projeto, desenvolve-se o seguinte esquema de representação de uma solda:



Referências:
1: seta (ligação entre 2 e 6)
2: linha de referência
3: símbolo de solda
4: símbolo solda perimetral.
5: símbolo de solda no local de montagem.
6: linha do desenho que identifica a ligação proposta.
S: profundidade do bisel. Em soldas em ângulo, é o lado do cordão de solda.
(E): tamanho do cordão em soldas de topo.
L: comprimento efetivo do cordão de solda.
D: dado suplementar. Em geral, o série de eletrodo a utilizar e o processo pré-qualificado de solda.

A informação relacionada com o lado da ligação soldada à qual aponta a seta, coloca-se por baixo da linha de referência, enquanto que para o lado oposto, indica-se acima da linha de referência:

Onde:

OS(Other Side): é o outro lado da seta
AS(Arrow Side): é o lado da seta

Referência 3

Designação	Ilustração	Símbolo
Solda de filete		
Solda de topo em 'V' simples (com chanfro)		
Solda de topo em bisel simples		
Solda de topo em bisel duplo		
Solda de topo em bisel simples com chanfro de raiz largo		
Soldadura combinada de topo em bisel simples e em ângulo		

LIGAÇÕES SOLDADAS EM ESTRUTURA METÁLICA

NORMA:

ABNT NBR 8800:2008: Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios. Artículo 6: Condições específicas para o dimensionamento de ligações metálicas.

MATERIAIS:

– Perfis (Material base): ASTM-A36.

– Material de adição (soldas): Eletrodos da série E60XX. Para os materiais utilizados e o procedimento de solda SMAW (Arco elétrico com eletrodo revestido), cumprem-se as condições de compatibilidade entre materiais exigidas pelo item 6.2.4 ABNT NBR 8800:2008.

DEFINIÇÕES PARA SOLDAS EM ÂNGULO:

– Garganta efetiva: é igual à menor distância medida desde a raiz à face plana teórica da solda (item 6.2.2.2 b) ABNT NBR 8800:2008).

– Lado do cordão: é o menor dos dois lados situados nas faces de fusão do maior triângulo que pode ser inscrito na seção da solda (item 6.2.2.2 b) ABNT NBR 8800:2008).

– Raiz da solda: é a interseção das faces de fusão (item 6.2.2.2 b) ABNT NBR 8800:2008).

– Comprimento efetivo do cordão de solda: é igual ao comprimento total da solda com dimensões uniformes, incluídos os retornos (item 6.2.2.2 c) ABNT NBR 8800:2008).

DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS:

1) As prescrições consideradas neste projeto aplicam-se a ligações soldadas nas quais:

– Os aços das peças a unir têm um limite elástico não superior a 100 ksi [690 MPa] (item 1.2 (1) AWS D1.1/D1.1M:2002).

– As espessuras das peças a unir são pelo menos de 1/8 in [3mm] (item 1.2 (2) AWS D1.1/D1.1M:2002).

– As peças soldadas não são de seção tubular.

2) Em soldas de topo de penetração total ou parcial verifica-se que:

– O comprimento efetivo das soldas de penetração total ou parcial é igual ao seu comprimento total, o qual é igual ao comprimento da parte unida (item 6.2.2.1 b) ABNT NBR 8800:2008).

– Em soldas de penetração total, a garganta efetiva é igual à menor espessura das peças unidas (item 6.2.2.1 c) ABNT NBR 8800:2008).

– Em soldas de penetração parcial, a espessura mínima da garganta efetiva cumpre os valores da seguinte tabela:

Tabela 9 ABNT NBR 8800:2008	
Maior espessura do metal base na junta (mm)	Espessura mínima de garganta efetiva (mm)
Menor que ou igual a 6.35	3
Menor que ou igual a 12.5	5
Menor que ou igual a 19	6
Menor que ou igual a 37.5	8
Menor que ou igual a 57	10
Menor que ou igual a 152	13
Maior que 152	16

– A espessura de garganta efetiva das soldas de penetração parcial determina-se segundo a tabela 9 ABNT NBR 8800:2008.

3) Em soldas em ângulo verifica-se que:

– O tamanho mínimo do lado de uma soldas de ângulo, em função da maior espessura das peças a unir, cumpre a seguinte tabela:

Tabela 10 ABNT NBR 8800:2008	
Maior espessura do metal base na junta (mm)	Tamanho mínimo do lado de uma solda em ângulo1 (mm)
Menor que ou igual a 6.35	3
Menor que ou igual a 12.5	5
Menor que ou igual a 19	6
Maior que 19	8
1Executada em uma só passada	

– O tamanho máximo do lado de uma solda em ângulo ao longo das bordas de peças soldadas cumpre o especificado no item 6.2.6.2.2 ABNT NBR 8800:2008, o qual exige que:

– ao longo das bordas de material com espessura inferior a 6.35 mm, seja menor ou igual à espessura do material.

– ao longo das bordas de material com espessura igual ou superior 6.35 mm, seja menor ou igual à espessura do material menos 1.5 mm.

– O comprimento efetivo de um cordão de solda em ângulo cumpre que é maior que ou igual a 4 vezes o tamanho do seu lado, ou que o lado não se considera maior que o 25 % do comprimento efetivo da solda. Além disso, o comprimento efetivo de uma solda em ângulo exposta a qualquer solicitação de cálculo não é inferior a 40 mm (item 6.2.6.2.3 ABNT NBR 8800:2008).

4) No detalhe das soldas indica-se o comprimento efetivo do cordão (comprimento sobre o qual o cordão tem o seu tamanho completo). Para alcançar tal comprimento, pode ser necessário prolongar o cordão rodeando os cantos, com o mesmo tamanho de cordão.

5) As soldas de ângulo de ligações em 'T' com ângulos menores que 30º não se consideram como efetivas para a transmissão das cargas aplicadas (item 2.3.3.4 AWS D1.1/D1.1M:2002).

6) Nos processos de fabricação e montagem deverão ser cumpridos os requisitos indicados no capítulo 5 de AWS D1.1/D1.1M:2002. No que diz respeito à preparação do metal base, exige-se que as superfícies sobre as quais se depositará o metal de adição devem ser suaves, uniformes, e livres de fissuras e outras descontinuidades que afetariam a qualidade ou resistência da solda. As superfícies a soldar, e as superfícies adjacentes a uma solda, deverão estar também livres de lâminas, escamas, óxido solto ou aderido, escória, ferrugem, humidade, óleo, gordura e outros materiais estranhos que impeçam uma solda apropriada ou produzam emissões prejudiciais.

VERIFICAÇÕES:

8800:2008.

– O método utilizado para a verificação da resistência dos cordões de solda é aquele em que as tensões calculadas nos cordões (resultante vetorial), consideram-se como tensões de corte aplicadas sobre a área efetiva (item 2.5.4.1 AWS D1.1/D1.1M:2002).

– A área efetiva de um cordão de solda é igual ao produto do comprimento efetivo do cordão pela espessura de garganta efetiva (itens 6.2.2.1 a) e 6.2.2.2 a) ABNT NBR 8800:2008).

– No verificação da resistência dos cordões de solda considerou-se uma solicitação mínima de cálculo de 45kN (item 6.1.5.2 ABNT NBR 8800:2008).

– A resistência de cálculo dos cordões de solda determina-se de acordo com o item 6.2.5 ABNT NBR

1/1

REV.	FASE	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DATA	AUTOR
00	ANT	EMISSÃO INICIAL	10/01/2024	JEAN CARLOS

APROVAÇÃO:

ESTRUTURAL

POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS - BATALHÃO DE CHOQUE

Endereço:
Quadra 433, Lote área, Alameda Dr. Sebastião Fleuri, 266 - St. Marista, Goiânia - GO, 74180-060

Proprietário
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS
CNPJ: 01.409.671/0001-73

Autor do projeto
JOÃO PAULO SANTOS SOKOLOWSKEI
CREA 16986/D-GO

Responsável Técnico
JOÃO PAULO SANTOS SOKOLOWSKEI
CREA 16986/D-GO

LOGOMARCA:

DESCRIÇÃO DOS PAVTOS:
PROJETO EXECUTIVO GARAGEM

CONTEÚDO:
PLANTA DE LOCAÇÃO-COBERTURA-1
PLANTA DE COBERTURA-1
VISTA 3D
DET. FUNDAÇÕES

ÁREA CONSTRUÍDA:

FOLHA:
01/01

DATA:
10/01/2024

DESENHO:
JEAN CARLOS

POLÍCIA MILITAR
DO ESTADO DE GOIÁS

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA:	GARAGEM DO BATALHÃO DE CHOQUE - PMGO (SEM DESONERAÇÃO)
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA GARAGEM DO BATALHÃO DE CHOQUE GOIÂNIA - PMGO
LOCAL:	ALAMEDA DR. SEBASTIÃO FLEURI, N° 266, QD. 433, SETOR MARISTA - GOIÂNIA (GO), CEP: 74.180-060.
CLIENTE:	POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS (PMGO)

DATA : 15/08/2024 **BDI :** 20,61%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
GOINFRA CIVIL	T250 2024/04 SEM DESONERAÇÃO	117,37%	74,19%
SINAPI	2024/06 SEM DESONERAÇÃO	108,84%	67,24%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R$)	MÊS 1	MÊS 2	Total parcela
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R$ 14.953,91	54,25 %	45,75 %	**100,00 %**
			R$ 4.359,11	R$ 10.594,80	**R$ 14.953,91**
2	GERENCIAMENTO / FISCALIZAÇÃO DE OBRAS	R$ 16.039,68	50,00 %	50,00 %	**100,00 %**
			R$ 8.019,84	R$ 8.019,84	**R$ 16.039,68**
3	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	R$ 740,36	100,00 %		**100,00 %**
			R$ 740,36		**R$ 740,36**
4	FUNDAÇÕES/INFRAESTRUTURA	R$ 21.032,28	100,00 %		**100,00 %**
			R$ 21.032,28		**R$ 21.032,28**
5	ESTRUTURA METÁLICA	R$ 46.025,94	50,00 %	50,00 %	**100,00 %**
			R$ 23.012,97	R$ 23.012,97	**R$ 46.025,94**
6	COBERTURA	R$ 51.279,18	30,00 %	70,00 %	**100,00 %**
			R$ 15.383,75	R$ 35.895,43	**R$ 51.279,18**
7	ALVENARIA / VEDAÇÕES / DIVISÓRIAS	R$ 31.185,24	60,00 %	40,00 %	**100,00 %**
			R$ 18.711,14	R$ 12.474,10	**R$ 31.185,24**
8	REVESTIMENTOS	R$ 17.836,94		100,00 %	**100,00 %**
				R$ 17.836,94	**R$ 17.836,94**
9	PISO	R$ 27.808,28	50,00 %	50,00 %	**100,00 %**
			R$ 13.904,14	R$ 13.904,14	**R$ 27.808,28**
10	PINTURA	R$ 9.550,39		100,00 %	**100,00 %**
				R$ 9.550,39	**R$ 9.550,39**
11	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R$ 3.986,12		100,00 %	**100,00 %**
				R$ 3.986,12	**R$ 3.986,12**
		R$ 240.438,32	R$ 105.163,59	R$ 135.274,73	R$ 240.438,32
			R$ 105.163,59	R$ 240.438,32	

POLÍCIA MILITAR
DO ESTADO DE GOIÁS

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

OBRA:	GARAGEM DO BATALHÃO DE CHOQUE - PMGO (SEM DESONERAÇÃO)
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA GARAGEM DO BATALHÃO DE CHOQUE GOIÂNIA - PMGO
LOCAL:	ALAMEDA DR. SEBASTIÃO FLEURI, N° 266, QD. 433, SETOR MARISTA - GOIÂNIA (GO), CEP: 74.180-060.
CLIENTE:	POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS (PMGO)

DATA : 15/08/2024 **BDI :** 20,61%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
GOINFRA CIVIL	T250 2024/04 SEM DESONERAÇÃO	117,37%	74,19%
SINAPI	2024/06 SEM DESONERAÇÃO	108,84%	67,24%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

COMP-77122077 ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART DE EXECUÇÃO (2023) (UN)

Taxas		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-62693042	ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART DE EXECUÇÃO (2023)	Composições	UND	1,00000000	R$ 254,59	R$ 254,59
					TOTAL Taxas:	R$ 254,59
					VALOR:	**R$ 254,59**

CP-11311516 ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 30CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO) - GARAGEM CHOQUE PMGO (M)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90681	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,04900000	R$ 169,85	R$ 8,32
90680	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,02470000	R$ 402,36	R$ 9,94
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 18,26

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038405	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 130 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	0,07780000	R$ 603,28	R$ 46,94
					TOTAL Material:	R$ 46,94

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00510000	R$ 125,44	R$ 0,64
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22630000	R$ 21,48	R$ 4,86
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 5,50

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100973	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	SINAPI	M3	0,06140000	R$ 8,70	R$ 0,53
95577	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 10,0 MM. AF_09/2021_PS	SINAPI	KG	1,48000000	R$ 9,93	R$ 14,70
95583	MONTAGEM DE ARMADURA TRANSVERSAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO = 5,0 MM. AF_09/2021_PS	SINAPI	KG	0,43430000	R$ 15,65	R$ 6,80
97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI	M3XKM	0,02050000	R$ 3,26	R$ 0,07
					TOTAL Serviço:	R$ 22,10
					VALOR:	**R$ 92,80**

POLÍCIA MILITAR
DO ESTADO DE GOIÁS

COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA:	GARAGEM DO BATALHÃO DE CHOQUE - PMGO (SEM DESONERAÇÃO)
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA GARAGEM DO BATALHÃO DE CHOQUE GOIÂNIA - PMGO
LOCAL:	ALAMEDA DR. SEBASTIÃO FLEURI, N° 266, QD. 433, SETOR MARISTA - GOIÂNIA (GO), CEP: 74.180-060.
CLIENTE:	POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS (PMGO)

DATA : 15/08/2024 **BDI :** 20,61%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
GOINFRA CIVIL	T250 2024/04 SEM DESONERAÇÃO	117,37%	74,19%
SINAPI	2024/06 SEM DESONERAÇÃO	108,84%	67,24%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

COD	DESCRIÇÃO	%
	Benefício	
S+G	Garantia/seguros	0,80%
L	Lucro	6,16%
	TOTAL	**6,96%**
	Despesas Indiretas	
DF	Despesas financeiras	1,23%
AC	Administração central	3,00%
R	Riscos	0,97%
	TOTAL	**5,20%**
T	**Impostos**	
	COFINS	3,00%
	ISSQN	3,00%
	PIS	0,65%
	TOTAL	**6,65%**

BDI = 20,61%

$$\frac{(1+AC+S+G+R)\times(1+DF)\times(1+L)}{(1-T)}-1$$

POLÍCIA MILITAR
DO ESTADO DE GOIÁS

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	GARAGEM DO BATALHÃO DE CHOQUE - PMGO (SEM DESONERAÇÃO)
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA GARAGEM DO BATALHÃO DE CHOQUE GOIÂNIA - PMGO
LOCAL:	ALAMEDA DR. SEBASTIÃO FLEURI, N° 266, QD. 433, SETOR MARISTA - GOIÂNIA (GO), CEP: 74.180-060.
CLIENTE:	POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS (PMGO)

DATA : 15/08/2024 **BDI :** 20,61%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
GOINFRA CIVIL	T250 2024/04 SEM DESONERAÇÃO	117,37%	74,19%
SINAPI	2024/06 SEM DESONERAÇÃO	108,84%	67,24%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
150204	ESTRUTURA METÁLICA CONVENCIONAL EM AÇO DO TIPO MR-250 / ASTM A36 COM FUNDO ANTICORROSIVO	GOINFRA	Serviço	Kg	2.297,85	R$ 20,03	R$ 46.025,94	19,14%	19,14%	A
160971	COBERTURA COM TELHA TERMOACUSTICA TRAPEZOIDAL NÚCLEO PIR 30MM EM AÇO GALVALUME, #0,43MM (TELHA/FILME)	GOINFRA	Serviço	m2	152,41	R$ 262,36	R$ 39.986,29	16,63%	35,77%	A
103075	EXECUÇÃO DE PISO DE CONCRETO, COM ACABAMENTO SUPERFICIAL, ESPESSURA DE 15 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021	SINAPI	Serviço	M2	105,90	R$ 262,59	R$ 27.808,28	11,57%	47,34%	A
103318	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	SINAPI	Serviço	M2	217,10	R$ 121,42	R$ 26.360,28	10,96%	58,30%	B
130152	REBOCO (1CALH:4ARFC+100KG CI/M3) ESP.= 1CM	GOINFRA	Serviço	m2	434,20	R$ 33,99	R$ 14.758,46	6,14%	64,44%	B
250103	ENCARREGADO - (OBRAS CIVIS)	GOINFRA	Serviço	H	352,00	R$ 29,94	R$ 10.538,88	4,38%	68,82%	B
92580	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	Serviço	M2	152,41	R$ 55,73	R$ 8.493,81	3,53%	72,36%	B
CP-11311516	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 30CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO) - GARAGEM CHOQUE PMGO	Composição	Serviço	M	70,00	R$ 111,93	R$ 7.835,10	3,26%	75,61%	B
260601	PINTURA TEXTURIZADA C/SELADOR ACRILICO	GOINFRA	Serviço	m2	434,20	R$ 16,03	R$ 6.960,23	2,89%	78,51%	B
020231	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM REVESTIMENTO INTERNO, PARA ESCRITÓRIO SEM SANITÁRIOS 6,00 X 2,40 M, INCLUSIVE APARELHO DE AR CONDICIONADO E MOBILIÁRIO (EXCLUSO MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO)	GOINFRA	Serviço	mes	2,00	R$ 2.769,23	R$ 5.538,46	2,30%	80,81%	C
250101	ENGENHEIRO - (OBRAS CIVIS)	GOINFRA	Serviço	H	48,00	R$ 114,60	R$ 5.500,80	2,29%	83,10%	C
93205	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	SINAPI	Serviço	M	66,80	R$ 72,23	R$ 4.824,96	2,01%	85,11%	C
060203	FORMA CHAPA DE COMPENSADO RESINADO 12 MM U=3 V (OBRAS CIVIS)	GOINFRA	Serviço	m2	39,14	R$ 114,00	R$ 4.461,96	1,86%	86,96%	C
020232	LOCAÇÃO DE CONTAINER SANITÁRIO MISTO 6,00 X 2,40 M, COM 3 VASOS, 6 CHUVEIROS, LAVATÓRIO E MICTÓRIO (EXCLUSO MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO)	GOINFRA	Serviço	mes	2,00	R$ 1.552,85	R$ 3.105,70	1,29%	88,26%	C
200101	CHAPISCO COMUM	GOINFRA	Serviço	m2	434,20	R$ 7,09	R$ 3.078,48	1,28%	89,54%	C
051037	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL FCK=30 MPA (O.C.)	GOINFRA	Serviço	m3	3,58	R$ 737,82	R$ 2.641,40	1,10%	90,63%	C
261609	PINTURA ESMALTE ALQUIDICO ESTRUTURA METALICA 2 DEMAOS	GOINFRA	Serviço	m2	171,42	R$ 15,11	R$ 2.590,16	1,08%	91,71%	C
121105	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ALICERCE / "PÉ" DE PAREDE / PEITORIL E ALVENARIA DE UM MODO GERAL COM CIMENTO CRISTALIZANTE SEMI FLEXÍVEL - 2 DEMÃOS (ESPECÍFICO PARA OBRAS DE REFORMA)	GOINFRA	Serviço	m2	100,20	R$ 21,34	R$ 2.138,27	0,89%	92,60%	C
160601	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA	GOINFRA	Serviço	m	29,00	R$ 72,34	R$ 2.097,86	0,87%	93,47%	C
060104	ANDAIME METALICO TORRE (ALUGUEL/MES)	GOINFRA	Serviço	m	56,00	R$ 34,49	R$ 1.931,44	0,80%	94,28%	C
060307	ACO CA-50 - 16,0 MM (5/8") - (OBRAS CIVIS)	GOINFRA	Serviço	Kg	132,80	R$ 13,76	R$ 1.827,33	0,76%	95,04%	C

POLÍCIA MILITAR
DO ESTADO DE GOIÁS

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	GARAGEM DO BATALHÃO DE CHOQUE - PMGO (SEM DESONERAÇÃO)
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA GARAGEM DO BATALHÃO DE CHOQUE GOIÂNIA - PMGO
LOCAL:	ALAMEDA DR. SEBASTIÃO FLEURI, N° 266, QD. 433, SETOR MARISTA - GOIÂNIA (GO), CEP: 74.180-060.
CLIENTE:	POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS (PMGO)

DATA : 15/08/2024 **BDI :** 20,61%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
GOINFRA CIVIL	T250 2024/04 SEM DESONERAÇÃO	117,37%	74,19%
SINAPI	2024/06 SEM DESONERAÇÃO	108,84%	67,24%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
021301	PLACA DE OBRA PLOTADA EM CHAPA METÁLICA 26 , AFIXADA EM CAVALETES DE MADEIRA DE LEI (VIGOTAS 6X12CM) - PADRÃO	GOINFRA	Serviço	m2	3,00	R$ 462,91	R$ 1.388,73	0,58%	95,61%	C
120902	IMPERMEABILIZACAO VIGAS BALDRAMES E=2,0 CM	GOINFRA	Serviço	m2	31,58	R$ 42,35	R$ 1.337,41	0,56%	96,17%	C
052014	ACO CA-60 - 5,0 MM - (OBRAS CIVIS)	GOINFRA	Serviço	Kg	74,40	R$ 15,78	R$ 1.174,03	0,49%	96,66%	C
060304	ACO CA-50 A - 8,0 MM (5/16") - (OBRAS CIVIS)	GOINFRA	Serviço	Kg	88,50	R$ 12,95	R$ 1.146,08	0,48%	97,14%	C
030114	MOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS - INCLUSIVE CARGA E DESCARGA E A HORA IMPRODUTIVA DO CAMINHÃO - (EXCLUSO O TRANSPORTE)	GOINFRA	Serviço	un	2,00	R$ 424,40	R$ 848,80	0,35%	97,49%	C
030116	DESMOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS - INCLUSIVE CARGA E DESCARGA E A HORA IMPRODUTIVA DO CAMINHÃO - (EXCLUSO O TRANSPORTE)	GOINFRA	Serviço	un	2,00	R$ 424,40	R$ 848,80	0,35%	97,84%	C
052005	ACO CA-50A - 10,0 MM (3/8") - (OBRAS CIVIS)	GOINFRA	Serviço	Kg	56,90	R$ 12,74	R$ 724,91	0,30%	98,14%	C
160963	CUMEEIRA PARA TELHA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL 0,43MM	GOINFRA	Serviço	M	14,50	R$ 48,36	R$ 701,22	0,29%	98,43%	C
020701	LOCAÇÃO DA OBRA, EXECUÇÃO DE GABARITO SEM REAPROVEITAMENTO, INCLUSO PINTURA (FACE INTERNA DO RIPÃO 15CM) E PIQUETE COM TESTEMUNHA	GOINFRA	Serviço	m2	106,68	R$ 5,98	R$ 637,95	0,27%	98,70%	C
030105	TRANSPORTE DE ENTULHO EM CAÇAMBA ESTACIONÁRIA INCLUSO A CARGA MANUAL	GOINFRA	Serviço	m3	4,92	R$ 112,90	R$ 555,47	0,23%	98,93%	C
060303	ACO CA-50-A - 6,3 MM (1/4") - (OBRAS CIVIS)	GOINFRA	Serviço	Kg	41,90	R$ 13,09	R$ 548,47	0,23%	99,16%	C
270501	LIMPEZA FINAL DE OBRA - (OBRAS CIVIS)	GOINFRA	Serviço	m2	105,90	R$ 4,82	R$ 510,44	0,21%	99,37%	C
220050	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO SEM IMPERMEAB. 1:3:6 ESP= 5CM (BASE)	GOINFRA	Serviço	m2	10,52	R$ 35,51	R$ 373,57	0,16%	99,53%	C
270808	PLACA INAUGURACAO ACO INOXIDAVEL (40 X 25)	GOINFRA	Serviço	Un	1,00	R$ 346,97	R$ 346,97	0,14%	99,67%	C
COMP-77122077	ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART DE EXECUÇÃO (2023)	Composiçõe	Serviço	UN	1,00	R$ 307,06	R$ 307,06	0,13%	99,80%	C
060306	ACO CA-50A - 12,5 MM (1/2") - (OBRAS CIVIS)	GOINFRA	Serviço	Kg	16,30	R$ 13,63	R$ 222,17	0,09%	99,89%	C
050901	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS (SAPATAS/BLOCOS)	GOINFRA	Serviço	m3	1,89	R$ 54,66	R$ 103,31	0,04%	99,93%	C
040101	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS < 1 MTS. (OBRAS CIVIS)	GOINFRA	Serviço	m3	1,89	R$ 43,17	R$ 81,59	0,03%	99,97%	C
97083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	SINAPI	Serviço	M2	10,52	R$ 4,16	R$ 43,76	0,02%	99,99%	C
041013	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO COM COMPACTADOR DE PERCUSSÃO (SAPO MECÂNICO)	GOINFRA	Serviço	m3	4,20	R$ 7,98	R$ 33,52	0,01%	100,00%	C

Subtotal até 100,00%%	R$ 240.438,35
Outros	-R$ 0,03
Valor total do Orçamento	R$ 240.438,32

POLÍCIA MILITAR
DO ESTADO DE GOIÁS

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INSUMOS

OBRA:	GARAGEM DO BATALHÃO DE CHOQUE - PMGO (SEM DESONERAÇÃO)
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA GARAGEM DO BATALHÃO DE CHOQUE GOIÂNIA - PMGO
LOCAL:	ALAMEDA DR. SEBASTIÃO FLEURI, N° 266, QD. 433, SETOR MARISTA - GOIÂNIA (GO), CEP: 74.180-060.
CLIENTE:	POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS (PMGO)

DATA : 15/08/2024 **BDI :** 20,61%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
GOINFRA CIVIL	T250 2024/04 SEM DESONERAÇÃO	117,37%	74,19%
SINAPI	2024/06 SEM DESONERAÇÃO	108,84%	67,24%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
1326	ESTRUTURA METALICA MR250 / ASTM A36 - COTAÇÃO (FABRICAÇÃO E MONTAGEM)	GOINFRA	Material	Kg	2.527,64	R$ 15,10	R$ 38.167,29	19,15%	15,87%	A
2301	TELHA TERMOACUSTICA EM AÇO GALVALUME, FACE SUPERIOR TRAPEZOIDAL #0,43 MM, FACE INFERIOR PLANA REVESTIDA COM FILME, ENCHIMENTO EM PIR DE 30 MM, COM PRÉ-PINTURA BRANCA (RAL 9003)	GOINFRA	Material	m2	174,66	R$ 180,00	R$ 31.439,13	15,77%	28,95%	A
00000651	BLOCO DE VEDACAO DE CONCRETO 14 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136)	SINAPI	Material	UN	2.952,56	R$ 3,81	R$ 11.249,25	5,64%	33,63%	A
00001525	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	Material	M3	16,84	R$ 648,70	R$ 10.922,88	5,48%	38,17%	A
0002	ENCARREGADO	GOINFRA	Mão de Obra	h	352,00	R$ 24,82	R$ 8.736,64	4,38%	41,80%	A
0008	AJUDANTE	GOINFRA	Mão de Obra	h	447,38	R$ 15,73	R$ 7.037,21	3,53%	44,73%	A
00004750	PEDREIRO (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	292,13	R$ 22,49	R$ 6.569,92	3,30%	47,46%	A
00043083	PERFIL "U" ENRIJECIDO, EM CHAPA DOBRADA DE ACO LAMINADO, E = 3,75 MM, H = 200 MM, L = 75 MM (9,94 KG/M)	SINAPI	Material	KG	660,39	R$ 8,66	R$ 5.719,00	2,87%	49,84%	A
5005	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM REVESTIMENTO INTERNO, PARA ESCRITÓRIO SEM SANITÁRIOS 6,00 X 2,40 M, INCLUSIVE APARELHO DE AR CONDICIONADO E MOBILIÁRIO (EXCLUSO MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO)	GOINFRA	Material	MÊS	2,00	R$ 2.296,02	R$ 4.592,04	2,30%	51,75%	B
0001	ENGENHEIRO	GOINFRA	Mão de Obra	h	48,00	R$ 95,02	R$ 4.560,96	2,29%	53,65%	B
0025	OFICIAL B	GOINFRA	Mão de Obra	h	195,71	R$ 22,23	R$ 4.350,62	2,18%	55,46%	B
00043146	ENDURECEDOR MINERAL DE BASE CIMENTICIA PARA PISO DE CONCRETO	SINAPI	Material	KG	423,60	R$ 8,96	R$ 3.795,46	1,90%	57,04%	B
0018	PINTOR	GOINFRA	Mão de Obra	h	151,54	R$ 22,23	R$ 3.368,72	1,69%	58,44%	B
00038405	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 130 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	Material	M3	5,45	R$ 603,28	R$ 3.285,46	1,65%	59,81%	B
0005	SERVENTE	GOINFRA	Mão de Obra	h	206,77	R$ 13,95	R$ 2.884,37	1,45%	61,00%	B
00007156	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	SINAPI	Material	M2	129,10	R$ 21,48	R$ 2.773,17	1,39%	62,16%	B
00006111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	191,00	R$ 14,05	R$ 2.683,54	1,35%	63,27%	B
5006	LOCAÇÃO DE CONTAINER SANITÁRIO MISTO 6,00 X 2,40 M, COM 3 VASOS, 6 CHUVEIROS, LAVATÓRIO E MICTÓRIO (EXCLUSO MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO)	GOINFRA	Material	MÊS	2,00	R$ 1.287,50	R$ 2.575,00	1,29%	64,35%	B
2667	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL FCK=30 MPA	GOINFRA	Material	m3	3,65	R$ 599,75	R$ 2.190,05	1,10%	65,26%	B
2048	TINTA TEXTURIZADA	GOINFRA	Material	Kg	448,35	R$ 4,76	R$ 2.134,17	1,07%	66,14%	B
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	Encargos	H	596,51	R$ 3,14	R$ 1.873,04	0,94%	66,92%	B
00000034	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	Material	KG	197,43	R$ 7,27	R$ 1.435,30	0,72%	67,52%	B
2502	AREIA FINA	GOINFRA	Material	m3	7,21	R$ 198,83	R$ 1.433,11	0,72%	68,12%	B

POLÍCIA MILITAR
DO ESTADO DE GOIÁS

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INSUMOS

OBRA:	GARAGEM DO BATALHÃO DE CHOQUE - PMGO (SEM DESONERAÇÃO)
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA GARAGEM DO BATALHÃO DE CHOQUE GOIÂNIA - PMGO
LOCAL:	ALAMEDA DR. SEBASTIÃO FLEURI, N° 266, QD. 433, SETOR MARISTA - GOIÂNIA (GO), CEP: 74.180-060.
CLIENTE:	POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS (PMGO)

DATA : 15/08/2024 **BDI :** 20,61%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
GOINFRA CIVIL	T250 2024/04 SEM DESONERAÇÃO	117,37%	74,19%
SINAPI	2024/06 SEM DESONERAÇÃO	108,84%	67,24%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
1121	ANDAIME METALICO (ALUGUEL)	GOINFRA	Material	mxmes	56,00	R$ 25,44	R$ 1.424,64	0,71%	68,71%	B
00004718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	Material	M3	12,60	R$ 112,03	R$ 1.411,81	0,71%	69,30%	B
0004	PEDREIRO	GOINFRA	Mão de Obra	h	63,16	R$ 22,23	R$ 1.404,10	0,70%	69,88%	B
2841	CIMENTO CRISTALIZANTE SEMI-FLEXÍVEL TIPO SIKA TOP 100, VEDATOP OU EQUIVALENTE	GOINFRA	Material	Kg	285,57	R$ 4,83	R$ 1.379,30	0,69%	70,45%	B
1215	CIMENTO PORTLAND CPII-32	GOINFRA	Material	Kg	1.872,20	R$ 0,65	R$ 1.216,93	0,61%	70,96%	B
2072	TINTA ADMIRAL ESMALTE SUMARE / REKOMAR FBR RENNER - (AMARELO/AZUL/VERDE) OU EQUIVALENTE	GOINFRA	Material	l	27,43	R$ 43,94	R$ 1.205,15	0,60%	71,46%	B
2291	PINO RETO COM PORCA (5X16 300 MM)	GOINFRA	Material	un	632,50	R$ 1,81	R$ 1.144,83	0,57%	71,94%	B
0010	CARPINTEIRO	GOINFRA	Mão de Obra	h	48,41	R$ 22,23	R$ 1.076,20	0,54%	72,38%	B
0020	CALHEIRO	GOINFRA	Mão de Obra	h	49,30	R$ 20,67	R$ 1.019,03	0,51%	72,81%	B
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	Material	KG	1.401,58	R$ 0,68	R$ 953,07	0,48%	73,20%	B
2441	AÇO CA 50 A - 16,0 MM (5/8")	GOINFRA	Material	Kg	146,08	R$ 6,51	R$ 950,98	0,48%	73,60%	B
1890	PLACA DE OBRA PLOTADA NA CHAPA 26 (0,50 MM)	GOINFRA	Material	m2	3,00	R$ 295,80	R$ 887,40	0,45%	73,97%	B
1221	CAL HIDRATADA	GOINFRA	Material	Kg	829,76	R$ 0,98	R$ 813,16	0,41%	74,31%	B
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	Encargos	H	596,87	R$ 1,34	R$ 799,80	0,40%	74,64%	B
0006	ARMADOR	GOINFRA	Mão de Obra	h	35,10	R$ 22,23	R$ 780,32	0,39%	74,96%	B
2448	AÇO CA-60 B - 5,0 MM	GOINFRA	Material	Kg	81,84	R$ 9,21	R$ 753,75	0,38%	75,28%	B
00038543	PERFURATRIZ HIDRAULICA COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MAXIMA DE 20 M, DIAMETRO MAXIMO DE 1500 MM, POTENCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MAXIMO DE 30 KNM (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	SINAPI	Equipamento	UN	0,0004939949	R$ 1.513.421,09	R$ 747,62	0,38%	75,59%	B
2872	HORA IMPRODUTIVA DO CAMINHÃO CARROCERIA MADEIRA 15 T (O. RODOV.)	GOINFRA	Material	h	12,28	R$ 58,79	R$ 722,13	0,36%	75,89%	B
1234	CHAPA GALVANIZADA 60 CM (Nº 26)	GOINFRA	Material	m	29,00	R$ 24,85	R$ 720,65	0,36%	76,19%	B
00000658	CANALETA DE CONCRETO 9 X 19 X 19 CM (CLASSE C - NBR 6136)	SINAPI	Material	UN	356,71	R$ 1,90	R$ 677,75	0,34%	76,47%	B
2438	AÇO CA-50 - 8,0 MM (5/16")	GOINFRA	Material	Kg	97,35	R$ 6,75	R$ 657,11	0,33%	76,74%	B
2023	TABUA PARA FORMA (30CM)	GOINFRA	Material	m	45,01	R$ 12,78	R$ 575,24	0,29%	76,98%	B
00001213	CARPINTEIRO DE FORMAS OU OFICIAL (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	25,29	R$ 22,49	R$ 568,82	0,29%	77,22%	B
1696	COMPENSADO RESINADO COLA FENÓLICA 12 MM 2,20X1,10 M	GOINFRA	Material	m2	16,83	R$ 32,93	R$ 554,22	0,28%	77,45%	B
00001106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	SINAPI	Material	KG	439,55	R$ 1,24	R$ 545,04	0,27%	77,68%	B

POLÍCIA MILITAR
DO ESTADO DE GOIÁS

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INSUMOS

OBRA:	GARAGEM DO BATALHÃO DE CHOQUE - PMGO (SEM DESONERAÇÃO)
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA GARAGEM DO BATALHÃO DE CHOQUE GOIÂNIA - PMGO
LOCAL:	ALAMEDA DR. SEBASTIÃO FLEURI, N° 266, QD. 433, SETOR MARISTA - GOIÂNIA (GO), CEP: 74.180-060.
CLIENTE:	POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS (PMGO)

DATA : 15/08/2024 **BDI :** 20,61%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
GOINFRA CIVIL	T250 2024/04 SEM DESONERAÇÃO	117,37%	74,19%
SINAPI	2024/06 SEM DESONERAÇÃO	108,84%	67,24%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
2676	CUMEEIRA PARA TELHA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL 0,43 MM	GOINFRA	Material	m	15,66	R$ 34,34	R$ 537,76	0,27%	77,90%	B
00044497	MONTADOR DE ESTRUTURAS METALICAS HORISTA	SINAPI	Mão de Obra	H	32,89	R$ 16,12	R$ 530,26	0,27%	78,12%	B
0104	AREIA MÉDIA	GOINFRA	Material	m3	3,03	R$ 173,72	R$ 525,54	0,26%	78,34%	B
00042407	TRELICA NERVURADA (ESPACADOR), ALTURA = 120,0 MM, DIAMETRO DOS BANZOS INFERIORES E SUPERIOR = 6,0 MM, DIAMETRO DA DIAGONAL = 4,2 MM	SINAPI	Material	M	106,05	R$ 4,90	R$ 519,65	0,26%	78,56%	B
00000378	ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	23,10	R$ 22,49	R$ 519,52	0,26%	78,77%	B
2294	SELADOR ACRILICO	GOINFRA	Material	l	52,10	R$ 8,67	R$ 451,74	0,23%	78,96%	B
2691	TRANSPORTE DE ENTULHO EM CACAMBA ESTACIONARIA	GOINFRA	Material	m3	4,92	R$ 84,55	R$ 415,99	0,21%	79,13%	B
2439	AÇO CA-50 10,0 MM (3/8")	GOINFRA	Material	Kg	62,59	R$ 6,59	R$ 412,47	0,21%	79,30%	B
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	Material	M3	2,72	R$ 145,00	R$ 394,18	0,20%	79,47%	B
00043489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	315,34	R$ 1,24	R$ 391,03	0,20%	79,63%	B
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	Encargos	H	596,51	R$ 0,63	R$ 375,80	0,19%	79,79%	B
2437	AÇO CA-50 - 6,3 MM (1/4")	GOINFRA	Material	Kg	46,09	R$ 6,85	R$ 315,72	0,16%	79,92%	B
1968	SARRAFO DE MADEIRA 10 CM	GOINFRA	Material	m	46,82	R$ 6,50	R$ 304,34	0,15%	80,05%	C
0015	MONTADOR DE ESTRUTURA METALICA	GOINFRA	Mão de Obra	h	13,01	R$ 22,23	R$ 289,32	0,15%	80,17%	C
2380	ESCORA ROLIÇA (TIPO EUCALIPTO)	GOINFRA	Material	m	78,28	R$ 3,67	R$ 287,29	0,14%	80,29%	C
1900	PLACA DE INAUGURACAO EM AÇO INOX (40X25 CM)	GOINFRA	Material	un	1,00	R$ 279,31	R$ 279,31	0,14%	80,40%	C
00034547	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 12* CM	SINAPI	Material	M	91,18	R$ 3,00	R$ 273,55	0,14%	80,51%	C
00006193	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	Material	M	14,61	R$ 18,23	R$ 266,42	0,13%	80,63%	C
00044061	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 16540 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 256 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	SINAPI	Equipamento	UN	0,0003895878	R$ 674.102,58	R$ 262,62	0,13%	80,74%	C
00043465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	315,34	R$ 0,82	R$ 258,58	0,13%	80,84%	C
INS-62693042	ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART DE EXECUÇÃO (2023)	Composição	Taxas	UND	1,00	R$ 254,59	R$ 254,59	0,13%	80,95%	C
00043491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	186,45	R$ 1,33	R$ 247,97	0,12%	81,05%	C
1225	CONJUNTO VEDAÇÃO (ARRUELA E BUCHA) PARA TELHA FIBROCIMENTO	GOINFRA	Material	un	632,50	R$ 0,37	R$ 234,03	0,12%	81,15%	C
1861	PREGO 18x24	GOINFRA	Material	Kg	10,40	R$ 22,38	R$ 232,84	0,12%	81,25%	C

POLÍCIA MILITAR
DO ESTADO DE GOIÁS

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INSUMOS

OBRA:	GARAGEM DO BATALHÃO DE CHOQUE - PMGO (SEM DESONERAÇÃO)
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA GARAGEM DO BATALHÃO DE CHOQUE GOIÂNIA - PMGO
LOCAL:	ALAMEDA DR. SEBASTIÃO FLEURI, N° 266, QD. 433, SETOR MARISTA - GOIÂNIA (GO), CEP: 74.180-060.
CLIENTE:	POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS (PMGO)

DATA : 15/08/2024 **BDI :** 20,61%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
GOINFRA CIVIL	T250 2024/04 SEM DESONERAÇÃO	117,37%	74,19%
SINAPI	2024/06 SEM DESONERAÇÃO	108,84%	67,24%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
00043059	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	Material	KG	32,53	R$ 6,88	R$ 223,80	0,11%	81,34%	C
00006117	CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	15,55	R$ 14,36	R$ 223,32	0,11%	81,43%	C
00040549	PARAFUSO, COMUM, ASTM A307, SEXTAVADO, DIAMETRO 1/2" (12,7 MM), COMPRIMENTO 1" (25,4 MM)	SINAPI	Material	CENTO	1,07	R$ 195,34	R$ 208,40	0,10%	81,52%	C
00000367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	Material	M3	1,42	R$ 146,89	R$ 208,29	0,10%	81,61%	C
2133	VIGOTA DE MADEIRA 6x12	GOINFRA	Material	m	7,21	R$ 28,45	R$ 205,03	0,10%	81,69%	C
00037666	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	14,18	R$ 13,19	R$ 187,01	0,09%	81,77%	C
1858	PONTALETE 3x3"	GOINFRA	Material	m	22,57	R$ 8,19	R$ 184,88	0,09%	81,84%	C
00004720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	Material	M3	1,32	R$ 128,66	R$ 170,28	0,09%	81,92%	C
00004221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	SINAPI	Material	L	28,64	R$ 5,76	R$ 164,96	0,08%	81,98%	C
0102	ARAME RECOZIDO 18 BWG	GOINFRA	Material	Kg	9,96	R$ 15,46	R$ 154,03	0,08%	82,05%	C
1967	RIPAO DE MADEIRA 15 CM	GOINFRA	Material	m	22,57	R$ 6,63	R$ 149,66	0,08%	82,11%	C
00042408	LONA PLASTICA EXTRA FORTE PRETA, E = 200 MICRA	SINAPI	Material	M2	110,14	R$ 1,34	R$ 147,58	0,07%	82,17%	C
2840	DETERGENTE AMONIACAL (D=1,01 KG/L)	GOINFRA	Material	l	11,48	R$ 12,18	R$ 139,82	0,07%	82,23%	C
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	Material	KG	6,30	R$ 21,90	R$ 138,03	0,07%	82,29%	C
1672	LIXA PARA FERRO Nº 100	GOINFRA	Material	un	42,86	R$ 3,15	R$ 134,99	0,07%	82,34%	C
2073	DILUENTE NR 938 SUMARE/ DILUENTE NR410 RENNER OU EQUIVALENTE	GOINFRA	Material	l	5,14	R$ 24,47	R$ 125,84	0,06%	82,40%	C
2440	AÇO CA-50 12,5 MM (1/2")	GOINFRA	Material	Kg	17,93	R$ 6,41	R$ 114,93	0,06%	82,44%	C
00043467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	186,45	R$ 0,61	R$ 113,73	0,06%	82,49%	C
00006114	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	7,48	R$ 14,36	R$ 107,43	0,05%	82,54%	C
00037395	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	SINAPI	Material	CENTO	2,17	R$ 43,42	R$ 94,26	0,05%	82,58%	C
00004230	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	5,23	R$ 16,16	R$ 84,48	0,04%	82,61%	C
1973	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE DE PEGA NORMAL PARA ARGAMASSA E CONCRETO REF.: SIKA 1 / VEDACIT (D=1,00) OU EQUIVALENTE	GOINFRA	Material	Kg	10,74	R$ 7,43	R$ 79,78	0,04%	82,64%	C
1674	LIXA PARA PAREDE Nº 100	GOINFRA	Material	un	49,93	R$ 1,23	R$ 61,42	0,03%	82,67%	C
00043483	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	40,25	R$ 1,43	R$ 57,56	0,03%	82,69%	C
2804	AREIA GROSSA	GOINFRA	Material	m3	0,3682	R$ 153,92	R$ 56,67	0,03%	82,72%	C

POLÍCIA MILITAR
DO ESTADO DE GOIÁS

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INSUMOS

OBRA:	GARAGEM DO BATALHÃO DE CHOQUE - PMGO (SEM DESONERAÇÃO)
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA GARAGEM DO BATALHÃO DE CHOQUE GOIÂNIA - PMGO
LOCAL:	ALAMEDA DR. SEBASTIÃO FLEURI, N° 266, QD. 433, SETOR MARISTA - GOIÂNIA (GO), CEP: 74.180-060.
CLIENTE:	POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS (PMGO)

DATA : 15/08/2024 **BDI :** 20,61%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
GOINFRA CIVIL	T250 2024/04 SEM DESONERAÇÃO	117,37%	74,19%
SINAPI	2024/06 SEM DESONERAÇÃO	108,84%	67,24%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
0110	ÁCIDO MURIÁTICO (D=1,2 KG/L)	GOINFRA	Material	l	5,30	R$ 9,62	R$ 50,94	0,03%	82,74%	C
00043488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	54,47	R$ 0,86	R$ 46,84	0,02%	82,76%	C
00002707	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	0,36306543	R$ 121,25	R$ 44,02	0,02%	82,78%	C
00004491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	Material	M	3,92	R$ 10,25	R$ 40,16	0,02%	82,79%	C
1263	DESMOLDANTE PARA CONCRETO	GOINFRA	Material	l	3,91	R$ 9,41	R$ 36,83	0,02%	82,81%	C
2386	BRITA Nº 1	GOINFRA	Material	m3	0,23144	R$ 149,87	R$ 34,69	0,02%	82,82%	C
2497	BRITA Nº 2	GOINFRA	Material	m3	0,23144	R$ 143,34	R$ 33,17	0,02%	82,84%	C
00004253	OPERADOR DE GUINCHO OU GUINCHEIRO (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	2,52	R$ 12,05	R$ 30,31	0,02%	82,85%	C
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	Encargos	H	596,87	R$ 0,04	R$ 23,87	0,01%	82,86%	C
00004222	GASOLINA COMUM	SINAPI	Material	L	3,82	R$ 5,86	R$ 22,40	0,01%	82,87%	C
00005068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	SINAPI	Material	KG	1,01	R$ 20,50	R$ 20,62	0,01%	82,88%	C
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	Material	UN	92,43	R$ 0,22	R$ 20,34	0,01%	82,88%	C
00043459	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	40,25	R$ 0,49	R$ 19,72	0,01%	82,89%	C
0032	OPERADOR DE BETONEIRA	GOINFRA	Mão de Obra	h	1,17	R$ 16,52	R$ 19,27	0,01%	82,90%	C
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	Material	M	4,66	R$ 3,58	R$ 16,68	0,01%	82,91%	C
00037752	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	SINAPI	Equipamento	UN	0,00002135756112	R$ 563.990,17	R$ 12,05	0,01%	82,91%	C
1971	SABAO EM PO	GOINFRA	Material	Kg	1,06	R$ 11,19	R$ 11,85	0,01%	82,92%	C
1893	PARAFUSO 8x110 MM	GOINFRA	Material	un	4,00	R$ 2,20	R$ 8,80	0,00%	82,92%	C
00011281	COMPACTADOR DE SOLO A PERCUSSAO (SOQUETE), A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 55 A 65 KG, FORCA DE IMPACTO 1.000 A 1.500 KGF, FREQ. 600 A 700 GOLPES P/ MINUTO, VELOCIDADE TRABALHO DE 10 A 15 M/MIN, POT. DE 2,00 A 3,00 HP	SINAPI	Equipamento	UN	0,000721419814	R$ 12.132,95	R$ 8,75	0,00%	82,92%	C
5002	COMPACTADOR MECÂNICO DE SOLO DE PERCUSSÃO (SOQUETE) À GASOLINA - 4,5 HP	GOINFRA	Material	h	0,89964	R$ 8,70	R$ 7,83	0,00%	82,93%	C
00010535	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	SINAPI	Equipamento	UN	0,001354016484385344	R$ 5.500,00	R$ 7,45	0,00%	82,93%	C
2491	PARAFUSO DIAM.3/8" - 10 CM	GOINFRA	Material	un	3,56	R$ 1,93	R$ 6,86	0,00%	82,93%	C
00002705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	SINAPI	Especiais	KWH	7,56	R$ 0,90	R$ 6,80	0,00%	82,94%	C
00004262	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CACAMBA DE 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL MAXIMO DE 11632 KG	SINAPI	Equipamento	UN	0,00001068792256	R$ 612.500,00	R$ 6,55	0,00%	82,94%	C

POLÍCIA MILITAR
DO ESTADO DE GOIÁS

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INSUMOS

OBRA:	GARAGEM DO BATALHÃO DE CHOQUE - PMGO (SEM DESONERAÇÃO)
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA GARAGEM DO BATALHÃO DE CHOQUE GOIÂNIA - PMGO
LOCAL:	ALAMEDA DR. SEBASTIÃO FLEURI, N° 266, QD. 433, SETOR MARISTA - GOIÂNIA (GO), CEP: 74.180-060.
CLIENTE:	POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS (PMGO)

DATA : 15/08/2024 **BDI :** 20,61%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
GOINFRA CIVIL	T250 2024/04 SEM DESONERAÇÃO	117,37%	74,19%
SINAPI	2024/06 SEM DESONERAÇÃO	108,84%	67,24%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
2842	TINTA LATEX ACRÍLICA 2ª LINHA/ECONÔMICA	GOINFRA	Material	l	0,554736	R$ 11,07	R$ 6,14	0,00%	82,94%	C
00020020	MOTORISTA DE CAMINHAO-BASCULANTE (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	0,23451173263	R$ 26,14	R$ 6,13	0,00%	82,94%	C
1374	CHAPA DE EMENDA PARA MADEIRAMENTO	GOINFRA	Material	Kg	0,1542	R$ 20,40	R$ 3,15	0,00%	82,95%	C
2788	COMPRESSOR DE 1,5HP-70L-140LB COM PISTOLA DE RESERVATÓRIO SUPERIOR E MANGUEIRA (MANUTENÇÃO E DEPRECIAÇÃO DO EQUIPAMENTO) - PREÇO DO EQUIPAMENTO NOVO DIVIDIDO POR 1.000	GOINFRA	Material	un	0,908526	R$ 2,50	R$ 2,27	0,00%	82,95%	C
00037733	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	SINAPI	Equipamento	UN	0,00003043283054	R$ 56.823,63	R$ 1,73	0,00%	82,95%	C
00004248	OPERADOR DE PA CARREGADEIRA (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	0,101535685524	R$ 14,38	R$ 1,46	0,00%	82,95%	C
00036487	GUINCHO ELETRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFASICO DE 1,25 CV	SINAPI	Equipamento	UN	0,0002567437896	R$ 4.963,78	R$ 1,27	0,00%	82,95%	C
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	Material	L	0,18003	R$ 6,99	R$ 1,26	0,00%	82,95%	C
00013896	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	SINAPI	Equipamento	UN	0,000339545052	R$ 3.390,99	R$ 1,15	0,00%	82,95%	C
00036397	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR	SINAPI	Equipamento	UN	0,0000422034384	R$ 22.372,88	R$ 0,94	0,00%	82,95%	C
1862	PREGO 19x27	GOINFRA	Material	Kg	0,0345	R$ 27,31	R$ 0,94	0,00%	82,95%	C
00010658	ALISADORA DE CONCRETO COM MOTOR A GASOLINA DE 5,5 HP, PESO COM MOTOR DE 78 KG, 4 PAS	SINAPI	Equipamento	UN	0,00011475324	R$ 7.359,00	R$ 0,84	0,00%	82,95%	C
00001442	COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 125 A 150 KG, FORCA CENTRIF. 2500 A 2800 KGF, LARG. TRABALHO 400 A 450 MM, FREQ. VIBRACAO 4300 A 4500 RPM, VELOC. TRABALHO 15 A 20 M/MIN, POT. 5,5 A 6,0 HP	SINAPI	Equipamento	UN	0,000066988104	R$ 10.185,52	R$ 0,68	0,00%	82,95%	C
00043464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	54,47	R$ 0,01	R$ 0,54	0,00%	82,95%	C
00043486	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	0,357	R$ 0,74	R$ 0,26	0,00%	82,95%	C
00043462	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	0,357	R$ 0,01	R$ 0,00	0,00%	82,95%	C

Subtotal até 82,95%%	R$ 199.447,64
Outros	R$ 40.990,68
Valor total do Orçamento	R$ 240.438,32

POLÍCIA MILITAR
DO ESTADO DE GOIÁS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	GARAGEM DO BATALHÃO DE CHOQUE - PMGO (SEM DESONERAÇÃO)
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA GARAGEM DO BATALHÃO DE CHOQUE GOIÂNIA - PMGO
LOCAL:	ALAMEDA DR. SEBASTIÃO FLEURI, N° 266, QD. 433, SETOR MARISTA - GOIÂNIA (GO), CEP: 74.180-060.
CLIENTE:	POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS (PMGO)

DATA : 15/08/2024 **BDI :** 20,61%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
GOINFRA CIVIL	T250 2024/04 SEM DESONERAÇÃO	117,37%	74,19%
SINAPI	2024/06 SEM DESONERAÇÃO	108,84%	67,24%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R$		PREÇO TOTAL R$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**							**R$ 12.398,99**	**R$ 14.953,91**
1.1	COMP-77122077	ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART DE EXECUÇÃO (2023)	Composições Próprias	UN	1,00	R$ 254,59	R$ 307,06	R$ 254,59	R$ 307,06
1.2	021301	PLACA DE OBRA PLOTADA EM CHAPA METÁLICA 26 , AFIXADA EM CAVALETES DE MADEIRA DE LEI (VIGOTAS 6X12CM) - PADRÃO	GOINFRA CIVIL	m2	3,00	R$ 383,81	R$ 462,91	R$ 1.151,43	R$ 1.388,73
1.3	020701	LOCAÇÃO DA OBRA, EXECUÇÃO DE GABARITO SEM REAPROVEITAMENTO, INCLUSO PINTURA (FACE INTERNA DO RIPÃO 15CM) E PIQUETE COM TESTEMUNHA	GOINFRA CIVIL	m2	106,68	R$ 4,96	R$ 5,98	R$ 529,13	R$ 637,95
1.4	030114	MOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS - INCLUSIVE CARGA E DESCARGA E A HORA IMPRODUTIVA DO CAMINHÃO - (EXCLUSO O TRANSPORTE)	GOINFRA CIVIL	un	2,00	R$ 351,88	R$ 424,40	R$ 703,76	R$ 848,80
1.5	030116	DESMOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS - INCLUSIVE CARGA E DESCARGA E A HORA IMPRODUTIVA DO CAMINHÃO - (EXCLUSO O TRANSPORTE)	GOINFRA CIVIL	un	2,00	R$ 351,88	R$ 424,40	R$ 703,76	R$ 848,80
1.6	020231	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM REVESTIMENTO INTERNO, PARA ESCRITÓRIO SEM SANITÁRIOS 6,00 X 2,40 M, INCLUSIVE APARELHO DE AR CONDICIONADO E MOBILIÁRIO (EXCLUSO MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO)	GOINFRA CIVIL	mes	2,00	R$ 2.296,02	R$ 2.769,23	R$ 4.592,04	R$ 5.538,46
1.7	020232	LOCAÇÃO DE CONTAINER SANITÁRIO MISTO 6,00 X 2,40 M, COM 3 VASOS, 6 CHUVEIROS, LAVATÓRIO E MICTÓRIO (EXCLUSO MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO)	GOINFRA CIVIL	mes	2,00	R$ 1.287,50	R$ 1.552,85	R$ 2.575,00	R$ 3.105,70
1.8	060104	ANDAIME METALICO TORRE (ALUGUEL/MES)	GOINFRA CIVIL	m	56,00	R$ 28,60	R$ 34,49	R$ 1.601,60	R$ 1.931,44
1.9	270808	PLACA INAUGURACAO ACO INOXIDAVEL (40 X 25)	GOINFRA CIVIL	Un	1,00	R$ 287,68	R$ 346,97	R$ 287,68	R$ 346,97
2	**GERENCIAMENTO / FISCALIZAÇÃO DE OBRAS**							**R$ 13.297,60**	**R$ 16.039,68**
2.1	250101	ENGENHEIRO - (OBRAS CIVIS)	GOINFRA CIVIL	H	48,00	R$ 95,02	R$ 114,60	R$ 4.560,96	R$ 5.500,80
2.2	250103	ENCARREGADO - (OBRAS CIVIS)	GOINFRA CIVIL	H	352,00	R$ 24,82	R$ 29,94	R$ 8.736,64	R$ 10.538,88
3	**MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**							**R$ 613,85**	**R$ 740,36**
3.1	**VALAS BLOCOS**							**R$ 315,93**	**R$ 381,04**
3.1.1	050901	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS (SAPATAS/BLOCOS)	GOINFRA CIVIL	m3	1,89	R$ 45,32	R$ 54,66	R$ 85,65	R$ 103,31
3.1.2	030105	TRANSPORTE DE ENTULHO EM CAÇAMBA ESTACIONÁRIA INCLUSO A CARGA MANUAL	GOINFRA CIVIL	m3	2,46	R$ 93,61	R$ 112,90	R$ 230,28	R$ 277,73
3.2	**VALAS BALDRAME**							**R$ 297,92**	**R$ 359,32**
3.2.1	040101	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS < 1 MTS. (OBRAS CIVIS)	GOINFRA CIVIL	m3	1,89	R$ 35,79	R$ 43,17	R$ 67,64	R$ 81,59
3.2.2	030105	TRANSPORTE DE ENTULHO EM CAÇAMBA ESTACIONÁRIA INCLUSO A CARGA MANUAL	GOINFRA CIVIL	m3	2,46	R$ 93,61	R$ 112,90	R$ 230,28	R$ 277,73
4	**FUNDAÇÕES/INFRAESTRUTURA**							**R$ 17.437,92**	**R$ 21.032,28**
4.1	**BLOCOS**							**R$ 3.510,53**	**R$ 4.233,96**
4.1.1	97083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	SINAPI	M2	4,20	R$ 3,45	R$ 4,16	R$ 14,49	R$ 17,47
4.1.2	220050	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO SEM IMPERMEAB. 1:3:6 ESP= 5CM (BASE)	GOINFRA CIVIL	m2	4,20	R$ 29,44	R$ 35,51	R$ 123,65	R$ 149,14
4.1.3	060203	FORMA CHAPA DE COMPENSADO RESINADO 12 MM U=3 V (OBRAS CIVIS)	GOINFRA CIVIL	m2	10,26	R$ 94,52	R$ 114,00	R$ 969,78	R$ 1.169,64

POLÍCIA MILITAR
DO ESTADO DE GOIÁS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	GARAGEM DO BATALHÃO DE CHOQUE - PMGO (SEM DESONERAÇÃO)
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA GARAGEM DO BATALHÃO DE CHOQUE GOIÂNIA - PMGO
LOCAL:	ALAMEDA DR. SEBASTIÃO FLEURI, N° 266, QD. 433, SETOR MARISTA - GOIÂNIA (GO), CEP: 74.180-060.
CLIENTE:	POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS (PMGO)

DATA : 15/08/2024 **BDI :** 20,61%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
GOINFRA CIVIL	T250 2024/04 SEM DESONERAÇÃO	117,37%	74,19%
SINAPI	2024/06 SEM DESONERAÇÃO	108,84%	67,24%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R$		PREÇO TOTAL R$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
4.1.4	060304	ACO CA-50 A - 8,0 MM (5/16") - (OBRAS CIVIS)	GOINFRA CIVIL	Kg	66,40	R$ 10,74	R$ 12,95	R$ 713,14	R$ 859,88
4.1.5	052005	ACO CA-50A - 10,0 MM (3/8") - (OBRAS CIVIS)	GOINFRA CIVIL	Kg	32,10	R$ 10,56	R$ 12,74	R$ 338,98	R$ 408,95
4.1.6	052014	ACO CA-60 - 5,0 MM - (OBRAS CIVIS)	GOINFRA CIVIL	Kg	14,60	R$ 13,08	R$ 15,78	R$ 190,97	R$ 230,39
4.1.7	051037	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL FCK=30 MPA (O.C.)	GOINFRA CIVIL	m3	1,85	R$ 611,74	R$ 737,82	R$ 1.131,72	R$ 1.364,97
4.1.8	041013	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO COM COMPACTADOR DE PERCUSSÃO (SAPO MECÂNICO)	GOINFRA CIVIL	m3	4,20	R$ 6,62	R$ 7,98	R$ 27,80	R$ 33,52
4.2	**ESTACAS**							**R$ 6.496,00**	**R$ 7.835,10**
4.2.1	CP-11311516	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 30CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO) - GARAGEM CHOQUE PMGO	Composições Próprias	M	70,00	R$ 92,80	R$ 111,93	R$ 6.496,00	R$ 7.835,10
4.3	**BALDRAME**							**R$ 7.431,39**	**R$ 8.963,22**
4.3.1	97083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF 09/2021	SINAPI	M2	6,32	R$ 3,45	R$ 4,16	R$ 21,80	R$ 26,29
4.3.2	220050	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO SEM IMPERMEAB. 1:3:6 ESP= 5CM (BASE)	GOINFRA CIVIL	m2	6,32	R$ 29,44	R$ 35,51	R$ 186,06	R$ 224,42
4.3.3	060203	FORMA CHAPA DE COMPENSADO RESINADO 12 MM U=3 V (OBRAS CIVIS)	GOINFRA CIVIL	m2	28,88	R$ 94,52	R$ 114,00	R$ 2.729,74	R$ 3.292,32
4.3.4	060303	ACO CA-50-A - 6,3 MM (1/4") - (OBRAS CIVIS)	GOINFRA CIVIL	Kg	41,90	R$ 10,85	R$ 13,09	R$ 454,62	R$ 548,47
4.3.5	060304	ACO CA-50 A - 8,0 MM (5/16") - (OBRAS CIVIS)	GOINFRA CIVIL	Kg	22,10	R$ 10,74	R$ 12,95	R$ 237,35	R$ 286,20
4.3.6	052005	ACO CA-50A - 10,0 MM (3/8") - (OBRAS CIVIS)	GOINFRA CIVIL	Kg	24,80	R$ 10,56	R$ 12,74	R$ 261,89	R$ 315,95
4.3.7	060306	ACO CA-50A - 12,5 MM (1/2") - (OBRAS CIVIS)	GOINFRA CIVIL	Kg	16,30	R$ 11,30	R$ 13,63	R$ 184,19	R$ 222,17
4.3.8	060307	ACO CA-50 - 16,0 MM (5/8") - (OBRAS CIVIS)	GOINFRA CIVIL	Kg	132,80	R$ 11,41	R$ 13,76	R$ 1.515,25	R$ 1.827,33
4.3.9	052014	ACO CA-60 - 5,0 MM - (OBRAS CIVIS)	GOINFRA CIVIL	Kg	59,80	R$ 13,08	R$ 15,78	R$ 782,18	R$ 943,64
4.3.10	051037	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL FCK=30 MPA (O.C.)	GOINFRA CIVIL	m3	1,73	R$ 611,74	R$ 737,82	R$ 1.058,31	R$ 1.276,43
5	**ESTRUTURA METÁLICA**							**R$ 38.167,29**	**R$ 46.025,94**
5.1	150204	ESTRUTURA METÁLICA CONVENCIONAL EM AÇO DO TIPO MR-250 / ASTM A36 COM FUNDO ANTICORROSIVO	GOINFRA CIVIL	Kg	2.297,85	R$ 16,61	R$ 20,03	R$ 38.167,29	R$ 46.025,94
6	**COBERTURA**							**R$ 42.517,49**	**R$ 51.279,18**
6.1	92580	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019	SINAPI	M2	152,41	R$ 46,21	R$ 55,73	R$ 7.042,87	R$ 8.493,81
6.2	160971	COBERTURA COM TELHA TERMOACUSTICA TRAPEZOIDAL NÚCLEO PIR 30MM EM AÇO GALVALUME, #0,43MM (TELHA/FILME)	GOINFRA CIVIL	m2	152,41	R$ 217,53	R$ 262,36	R$ 33.153,75	R$ 39.986,29
6.3	160963	CUMEEIRA PARA TELHA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL 0,43MM	GOINFRA CIVIL	M	14,50	R$ 40,10	R$ 48,36	R$ 581,45	R$ 701,22

POLÍCIA MILITAR
DO ESTADO DE GOIÁS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	GARAGEM DO BATALHÃO DE CHOQUE - PMGO (SEM DESONERAÇÃO)
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA GARAGEM DO BATALHÃO DE CHOQUE GOIÂNIA - PMGO
LOCAL:	ALAMEDA DR. SEBASTIÃO FLEURI, N° 266, QD. 433, SETOR MARISTA - GOIÂNIA (GO), CEP: 74.180-060.
CLIENTE:	POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS (PMGO)

DATA : 15/08/2024 **BDI :** 20,61%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
GOINFRA CIVIL	T250 2024/04 SEM DESONERAÇÃO	117,37%	74,19%
SINAPI	2024/06 SEM DESONERAÇÃO	108,84%	67,24%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R$		PREÇO TOTAL R$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
6.4	160601	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA	GOINFRA CIVIL	m	29,00	R$ 59,98	R$ 72,34	R$ 1.739,42	R$ 2.097,86
7	**ALVENARIA / VEDAÇÕES / DIVISÓRIAS**							**R$ 25.856,11**	**R$ 31.185,24**
7.1	103318	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	SINAPI	M2	217,10	R$ 100,67	R$ 121,42	R$ 21.855,46	R$ 26.360,28
7.2	93205	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	SINAPI	M	66,80	R$ 59,89	R$ 72,23	R$ 4.000,65	R$ 4.824,96
8	**REVESTIMENTOS**							**R$ 14.788,86**	**R$ 17.836,94**
8.1	**PAREDES**							**R$ 14.788,86**	**R$ 17.836,94**
8.1.1	200101	CHAPISCO COMUM	GOINFRA CIVIL	m2	434,20	R$ 5,88	R$ 7,09	R$ 2.553,10	R$ 3.078,48
8.1.2	130152	REBOCO (1CALH:4ARFC+100KG CI/M3) ESP.= 1CM	GOINFRA CIVIL	m2	434,20	R$ 28,18	R$ 33,99	R$ 12.235,76	R$ 14.758,46
9	**PISO**							**R$ 23.056,55**	**R$ 27.808,28**
9.1	103075	EXECUÇÃO DE PISO DE CONCRETO, COM ACABAMENTO SUPERFICIAL, ESPESSURA DE 15 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021	SINAPI	M2	105,90	R$ 217,72	R$ 262,59	R$ 23.056,55	R$ 27.808,28
10	**PINTURA**							**R$ 7.918,41**	**R$ 9.550,39**
10.1	**PAREDES**							**R$ 5.770,52**	**R$ 6.960,23**
10.1.1	260601	PINTURA TEXTURIZADA C/SELADOR ACRILICO	GOINFRA CIVIL	m2	434,20	R$ 13,29	R$ 16,03	R$ 5.770,52	R$ 6.960,23
10.2	**ESTRUTURA METÁLICA**							**R$ 2.147,89**	**R$ 2.590,16**
10.2.1	261609	PINTURA ESMALTE ALQUIDICO ESTRUTURA METALICA 2 DEMAOS	GOINFRA CIVIL	m2	171,42	R$ 12,53	R$ 15,11	R$ 2.147,89	R$ 2.590,16
11	**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**							**R$ 3.304,91**	**R$ 3.986,12**
11.1	**IMPERMEABILIZAÇÃO**							**R$ 2.881,31**	**R$ 3.475,68**
11.1.1	**BALDRAME**							**R$ 1.108,77**	**R$ 1.337,41**
11.1.1.1	120902	IMPERMEABILIZACAO VIGAS BALDRAMES E=2,0 CM	GOINFRA CIVIL	m2	31,58	R$ 35,11	R$ 42,35	R$ 1.108,77	R$ 1.337,41
11.1.2	**RODAPÉ**							**R$ 1.772,54**	**R$ 2.138,27**
11.1.2.1	121105	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ALICERCE / "PÉ" DE PAREDE / PEITORIL E ALVENARIA DE UM MODO GERAL COM CIMENTO CRISTALIZANTE SEMI FLEXÍVEL - 2 DEMÃOS (ESPECÍFICO PARA OBRAS DE REFORMA)	GOINFRA CIVIL	m2	100,20	R$ 17,69	R$ 21,34	R$ 1.772,54	R$ 2.138,27
11.2	**LIMPEZA**							**R$ 423,60**	**R$ 510,44**
11.2.1	270501	LIMPEZA FINAL DE OBRA - (OBRAS CIVIS)	GOINFRA CIVIL	m2	105,90	R$ 4,00	R$ 4,82	R$ 423,60	R$ 510,44

VALOR BDI TOTAL: **R$ 41.080,34**

VALOR ORÇAMENTO: **R$ 199.357,98**

POLÍCIA MILITAR
DO ESTADO DE GOIÁS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	GARAGEM DO BATALHÃO DE CHOQUE - PMGO (SEM DESONERAÇÃO)
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA GARAGEM DO BATALHÃO DE CHOQUE GOIÂNIA - PMGO
LOCAL:	ALAMEDA DR. SEBASTIÃO FLEURI, N° 266, QD. 433, SETOR MARISTA - GOIÂNIA (GO), CEP: 74.180-060.
CLIENTE:	POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS (PMGO)

DATA : 15/08/2024 **BDI :** 20,61%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
GOINFRA CIVIL	T250 2024/04 SEM DESONERAÇÃO	117,37%	74,19%
SINAPI	2024/06 SEM DESONERAÇÃO	108,84%	67,24%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

VALOR TOTAL: **R$ 240.438,32**

POLÍCIA MILITAR
DO ESTADO DE GOIÁS

RESUMO DO ORÇAMENTO

OBRA:	GARAGEM DO BATALHÃO DE CHOQUE - PMGO (SEM DESONERAÇÃO)
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA GARAGEM DO BATALHÃO DE CHOQUE GOIÂNIA - PMGO
LOCAL:	ALAMEDA DR. SEBASTIÃO FLEURI, N° 266, QD. 433, SETOR MARISTA - GOIÂNIA (GO), CEP: 74.180-060.
CLIENTE:	POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS (PMGO)

DATA : 15/08/2024 **BDI :** 20,61%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
GOINFRA CIVIL	T250 2024/04 SEM DESONERAÇÃO	117,37%	74,19%
SINAPI	2024/06 SEM DESONERAÇÃO	108,84%	67,24%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R$ 14.953,91	6,22%
2	GERENCIAMENTO / FISCALIZAÇÃO DE OBRAS	R$ 16.039,68	6,67%
3	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	R$ 740,36	0,31%
4	FUNDAÇÕES/INFRAESTRUTURA	R$ 21.032,28	8,75%
5	ESTRUTURA METÁLICA	R$ 46.025,94	19,14%
6	COBERTURA	R$ 51.279,18	21,33%
7	ALVENARIA / VEDAÇÕES / DIVISÓRIAS	R$ 31.185,24	12,97%
8	REVESTIMENTOS	R$ 17.836,94	7,42%
9	PISO	R$ 27.808,28	11,57%
10	PINTURA	R$ 9.550,39	3,97%
11	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R$ 3.986,12	1,66%
	VALOR BDI TOTAL:	R$ 41.080,34	100,00%
	VALOR ORÇAMENTO:	R$ 199.357,98	
	VALOR TOTAL:	R$ 240.438,32	

POLÍCIA MILITAR
DO ESTADO DE GOIÁS

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA:	GARAGEM DO BATALHÃO DE CHOQUE - PMGO (SEM DESONERAÇÃO)
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA GARAGEM DO BATALHÃO DE CHOQUE GOIÂNIA - PMGO
LOCAL:	ALAMEDA DR. SEBASTIÃO FLEURI, N° 266, QD. 433, SETOR MARISTA - GOIÂNIA (GO), CEP: 74.180-060.
CLIENTE:	POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS (PMGO)

DATA : 15/08/2024 **BDI :** 20,61%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
GOINFRA CIVIL	T250 2024/04 SEM DESONERAÇÃO	117,37%	74,19%
SINAPI	2024/06 SEM DESONERAÇÃO	108,84%	67,24%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R$)	MÊS 1	MÊS 2	Total parcela
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R$ 14.953,91	54,25 %	45,75 %	**100,00 %**
			R$ 4.359,11	R$ 10.594,80	**R$ 14.953,91**
2	GERENCIAMENTO / FISCALIZAÇÃO DE OBRAS	R$ 16.039,68	50,00 %	50,00 %	**100,00 %**
			R$ 8.019,84	R$ 8.019,84	**R$ 16.039,68**
3	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	R$ 740,36	100,00 %		**100,00 %**
			R$ 740,36		**R$ 740,36**
4	FUNDAÇÕES/INFRAESTRUTURA	R$ 21.032,28	100,00 %		**100,00 %**
			R$ 21.032,28		**R$ 21.032,28**
5	ESTRUTURA METÁLICA	R$ 46.025,94	50,00 %	50,00 %	**100,00 %**
			R$ 23.012,97	R$ 23.012,97	**R$ 46.025,94**
6	COBERTURA	R$ 51.279,18	30,00 %	70,00 %	**100,00 %**
			R$ 15.383,75	R$ 35.895,43	**R$ 51.279,18**
7	ALVENARIA / VEDAÇÕES / DIVISÓRIAS	R$ 31.185,24	60,00 %	40,00 %	**100,00 %**
			R$ 18.711,14	R$ 12.474,10	**R$ 31.185,24**
8	REVESTIMENTOS	R$ 17.836,94		100,00 %	**100,00 %**
				R$ 17.836,94	**R$ 17.836,94**
9	PISO	R$ 27.808,28	50,00 %	50,00 %	**100,00 %**
			R$ 13.904,14	R$ 13.904,14	**R$ 27.808,28**
10	PINTURA	R$ 9.550,39		100,00 %	**100,00 %**
				R$ 9.550,39	**R$ 9.550,39**
11	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R$ 3.986,12		100,00 %	**100,00 %**
				R$ 3.986,12	**R$ 3.986,12**
		R$ 240.438,32	R$ 105.163,59	R$ 135.274,73	R$ 240.438,32
			R$ 105.163,59	R$ 240.438,32	

POLÍCIA MILITAR
DO ESTADO DE GOIÁS

COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA:	GARAGEM DO BATALHÃO DE CHOQUE - PMGO (SEM DESONERAÇÃO)
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA GARAGEM DO BATALHÃO DE CHOQUE GOIÂNIA - PMGO
LOCAL:	ALAMEDA DR. SEBASTIÃO FLEURI, N° 266, QD. 433, SETOR MARISTA - GOIÂNIA (GO), CEP: 74.180-060.
CLIENTE:	POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS (PMGO)

DATA : 15/08/2024 **BDI :** 20,61%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
GOINFRA CIVIL	T250 2024/04 SEM DESONERAÇÃO	117,37%	74,19%
SINAPI	2024/06 SEM DESONERAÇÃO	108,84%	67,24%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

COD	DESCRIÇÃO	%
	Benefício	
S+G	Garantia/seguros	0,80%
L	Lucro	6,16%
	TOTAL	**6,96%**
	Despesas Indiretas	
DF	Despesas financeiras	1,23%
AC	Administração central	3,00%
R	Riscos	0,97%
	TOTAL	**5,20%**
T	**Impostos**	
	COFINS	3,00%
	ISSQN	3,00%
	PIS	0,65%
	TOTAL	**6,65%**

BDI = 20,61%

$$\frac{(1+AC+S+G+R)\times(1+DF)\times(1+L)}{(1-T)} - 1$$

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: EDSON HUGO RIBEIRO FILHO
CPF: 008.XXX.XXX-46
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista
Nº do Registro: 00A1444603

1.1 Empresa Contratada

Razão Social: JP ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA - ME
CNPJ: 11.XXX.XXX/0001-51
Período de Responsabilidade Técnica: 01/06/2021 - sem data fim
Nº Registro: PJ13377-9

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI14008174I00CT001
Modalidade: RRT SIMPLES
Data de Cadastro: 23/02/2024
Forma de Registro: INICIAL
Data de Registro: 27/02/2024
Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor da(s) taxa(s)

Valor da(s) taxa(s): R$119,61 Boleto nº 19838750 Pago em: 27/02/2024

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: POLICIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS
CPF/CNPJ: 01.XXX.XXX/0001-73
Tipo: Órgão Público
Data de Início: 31/05/2023
Valor do Serviço/Honorários: R$1.000,00
Data de Previsão de Término: 16/11/2025

3.1.1 Endereço da Obra/Serviço

País: Brasil
CEP: 74180060
Tipo Logradouro: ALAMEDA
Nº: 266
Logradouro: DOUTOR SEBASTIÃO FLEURY
Complemento: QD 433
Bairro: SETOR MARISTA
Cidade/UF: GOIÂNIA/GO

3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)

Grupo: PROJETO
Quantidade: 231,57
Atividade: 1.1.3 - Projeto arquitetônico de reforma
Unidade:
Grupo: PROJETO
Quantidade: 118,12
Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico
Unidade:

3.1.3 Tipologia

Tipologia: Institucional

3.1.4 Descrição da Obra/Serviço

Projeto de arquitetura de reforma da Academia e construção da Garagem do Batalhão de CHOQUE da PMGO, localizado na cidade de Goiânia (GO). A academia tendo 231,57m² e a garagem tendo 118,12m², toda a elaboração foi feita em Building Information Modeling (BIM).

3.1.5 Declaração de Acessibilidade

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI14008174I00CT001	**POLICIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS**	**INICIAL**	**23/02/2024**

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista EDSON HUGO RIBEIRO FILHO, registro CAU nº 00A1444603, na data e hora: 23/02/2024 11:42:13, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural **(LGPD)**
A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos, ou via QRCode.

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei n° 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-GO

ART Obra ou serviço
1020240049934

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás

1. Responsável Técnico(a)

JOAO PAULO SANTOS SOKOLOWSKEI — RNP: **1007024380**
Título profissional: **Engenheiro Civil,** — Registro: **16986/D-GO**
Empresa contratada: **JP ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA - ME - Registro CREA-GO: 15944**

2. Dados do Contrato

Contratante: **POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS** — CPF/CNPJ: **01.409.671/0001-73**
Rua 115, Nº 04 — Bairro: Setor Sul — CEP: 74085-325
Quadra: 0 Lote: 0 — Complemento: — Cidade: Goiania-GO
E-Mail: — Fone: (62)32011646
Contrato: 15/2023 — Celebrado em: 31/05/2023 — Valor Obra/Serviço R$: 1.000,00
Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Órgão Público

3. Dados da Obra/Serviço

Alameda Doutor Sebastiao Fleury, Nº 266 — Bairro: Setor Marista — CEP: 74180-060
Quadra: 433 Lote: 0 — Complemento: — Cidade: Goiania-GO
Data de Inicio: 31/05/2023 — Previsão término: 16/11/2025 — Coordenadas Geográficas: -16.7031638,-49.2570583
Finalidade: **Outro**
Proprietário(a): **POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS** — CPF/CNPJ: **01.409.671/0001-73**
E-Mail: — Fone: (62) 32011646 — Tipo de proprietário(a): Pessoa Jurídica de Direito Público

4. Atividade Técnica

ATUACAO	Quantidade	Unidade
PROJETO ESTRUTURA METALICA	118,12	METROS QUADRADOS
PROJETO FUNDACOES PROFUNDAS	118,12	METROS QUADRADOS
ORCAMENTO EDIFICIO DE ALVENARIA PARA FINS DIVERSOS	118,12	METROS QUADRADOS
ORCAMENTO EDIFICIO DE ALVENARIA PARA FINS DIVERSOS	231,57	METROS QUADRADOS

O registro da A.R.T. não obriga ao CREA-GO a emitir a Certidão de Acervo Técnico (C.A.T.), a confecção e emissão do documento apenas ocorrerá se as atividades declaradas na A.R.T. forem condizentes com as atribuições do(a) Profissional. As informações constantes desta ART são de responsabilidade do(a) profissional. Este documento poderá, a qualquer tempo, ter seus dados, preenchimento e atribuições profissionais conferidos pelo CREA-GO.
Após a conclusão das atividades técnicas o(a) profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA REFORMA DA ACADEMIA E CONSTRUÇÃO DA GARAGEM DO BATALHÃO DE CHOQUE DA PMGO, LOCALIZADO NA CIDADE DE GOIÂNIA (GO). A ACADEMIA TENDO 231,57M2 E A GARAGEM TENDO 118,12M2. CONTRATO N° 15/2023. (PROJETO EXECUTIVO DE FUNDAÇÕES PARA A GARAGEM, PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA METÁLICA PARA A GARAGEM, ELABORAÇÃO DE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA A GARAGEM, ELABORAÇÃO DE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA A ACADEMIA).

6. Declarações

Acessibilidade: Sim: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Goiânia, 28 de fevereiro de 2024.
Local — Data

JOAO PAULO SANTOS SOKOLOWSKEI - CPF: 012.199.961-06

POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS - CPF/CNPJ: 01.409.671/0001-73

9. Informações

- A ART é válida somente após a conferência e o CREA-GO receber a informação do PAGAMENTO PELO BANCO.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creago.org.br.
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do(a) profissional e do(a) contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- Não é mais necessário enviar o documento original para o CREA-GO. O CREA-GO não mais afixará carimbo na nova ART.

www.creago.org.br atendimento@creago.org.br
Tel: (62) 3221-6200

CREA-GO Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás

Valor da ART:	Registrada em	Valor Pago	Nosso Numero	Situação		Não possui Livro de Ordem	Não Possui CAT
99,64	28/02/2024	R$ 99,64	28320690124049233	Registrada/OK			

POLÍCIA MILITAR
DO ESTADO DE GOIÁS

MEMORIAL DESCRITIVO

GARAGEM DO BATALHÃO DE CHOQUE – PMGO

GOIÂNIA, JANEIRO DE 2024.

Sumário

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS 3

2. INTERPRETAÇÃO DE DOCUMENTOS FORNECIDOS 4

3. DESCRIÇÃO GERAL DA OBRA 4

4. DISPOSIÇÕES GERAIS 5

5. SERVIÇOS PRELIMINARES 6

5.1. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS 6

5.2. PLOTAGEM E CÓPIA DE PROJETOS 7

5.3. DESPESAS LEGAIS, LICENÇAS E TAXAS 7

6. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA 7

6.1. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA 7

6.2. MESTRE DE OBRAS 8

6.3. LIVRO DE ORDENS E OCORRÊNCIAS 8

7. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA 9

8. INFRA-ESTRUTURA 9

8.1. ESTACAS ESCAVADAS 10

8.2. BLOCOS DE COROAMENTO 10

9. ESTRUTURA METÁLICA 11

10. COBERTURA 12

10.1. TELHAMENTO 12

10.2. CALHAS E RUFOS 12

11. ALVENARIA / VEDAÇÕES 12

12. REVESTIMENTO 14

12.1. CHAPISCO/REBOCO 14

12.2. PISO DE CONCRETO 14

13. PINTURA 14

13.1. PAREDES 15

14. COMPLEMENTAÇÃO DE OBRA 15

14.1. IMPERMEABILIZAÇÃO 15

14.2. LIMPEZA DA OBRA 16

14.2.1. LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA 16

14.2.2. RETIRADA DE ENTULHOS 16

15. NOTAS E OBSERVAÇÕES 16

MEMORIAL DESCRITIVO – GARAGEM DO BATALHÃO DE CHOQUE PMGO

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente memorial descritivo de procedimentos estabelece as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução das obras e serviços relativos a Construção da Garagem do Batalhão de CHOQUE / PMGO, localizado na cidade de Goiânia (GO). Os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos, seguindo as normas técnicas da ABNT e constituirão parte integrante dos contratos de obras e serviços.

A planilha orçamentária descreve os quantitativos, como também valores em consonância com os projetos básicos fornecidos.

Este memorial tem como objetivo complementar e/ou esclarecer as informações contidas no Projeto Arquitetônico e nas planilhas quantitativas.

É de responsabilidade da empresa licitante/executante verificar e apontar discrepâncias nos projetos para que sejam corrigidas, sob pena de ter que concluir a execução arcando com as mesmas se não forem apontadas.

Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir.

Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo, ainda, satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

Ficará a critério da fiscalização, impugnar parcial ou totalmente qualquer trabalho que esteja em desacordo com o proposto nas normas, como também as especificações de material e do projeto em questão conforme seja o caso.

Toda e qualquer alteração do projeto durante a obra deverá ser feita mediante consulta prévia da fiscalização.

A obra irá contemplar as seguintes etapas de serviços:

- SERVIÇOS PRELIMINARES;
- FISCALIZAÇÃO/GERENCIAMENTO DE OBRAS;
- COBERTURA;
- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS;
- ALVENARIA/VEDAÇÕES/DIVISÓRIAS;
- REVESTIMENTOS;

- PISO;
- ESQUADRIAS;
- PINTURA;
- COMPLEMENTAÇÃO DE OBRA.

2. INTERPRETAÇÃO DE DOCUMENTOS FORNECIDOS

A execução dos serviços deverá obedecer rigorosamente aos Projetos e às Especificações, não podendo ser inserida qualquer modificação sem o consentimento prévio da FISCALIZAÇÃO. Os Projetos, o Memorial Descritivo e a Planilha são complementares entre si, devendo as eventuais discordâncias serem resolvidas pela FISCALIZAÇÃO, com a seguinte ordem de prevalência:

- Em caso de divergência entre projetos e planilha, deverá ser consultada a FISCALIZAÇÃO e/ou os autores dos projetos;

- Em caso de divergência entre projetos de escalas diferentes, prevalecerá sempre a de maior escala;

- Em caso de divergência entre os projetos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes;

- Em caso de divergência entre cotas e suas dimensões em escala, prevalecerão sempre a primeira.

3. DESCRIÇÃO GERAL DA OBRA

DADOS DA OBRA:

Obra: Garagem do Choque / PMGO;

Local: Alameda Dr. Sebastião Fleuri, nº 266, Qd. 433, Setor Marista - GOIÂNIA (GO), CEP: 74.180-060.

Contratante: Polícia Militar do Estado de Goiás.

DADOS ARQUITETÔNICOS:

Área construída total: 118,12 m²;

Área útil garagem: 105,90m².

4. DISPOSIÇÕES GERAIS

A empresa CONTRATADA deverá obedecer às normas estabelecidas pelos Conselhos Federal e Regional de Engenharia e Arquitetura pertinentes a execução da Placa de Obra. Deverão ainda ser colocadas placas de todas as empresas envolvidas no empreendimento.

A placa indicativa da obra deverá ser executada respeitando rigorosamente às referências cromáticas, as dimensões, os tipos de letra e os logotipos do modelo apresentado pela CONTRATANTE.

É de responsabilidade da CONTRATADA manter no canteiro de obras um escritório apropriado para a manutenção e o estudo dos projetos, das especificações, dos orçamentos e do cronograma. O mobiliário e os aparelhos necessários ao canteiro de obras ficarão a cargo da CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá recolher a Anotação de Responsabilidade Técnica – A.R.T., devidamente paga, de todos os profissionais de nível superior envolvidos na execução da obra.

Deverá ser mantido na obra, um Diário de Obra atualizado, onde serão anotadas todas as decisões tomadas pela FISCALIZAÇÃO, bem como os acidentes de trabalho, dias de chuva e demais ocorrências relativas à obra.

Será obrigatório o uso de Equipamento de Proteção Individual – EPI's por todos os funcionários envolvidos diretamente com a obra.

Deverá ser garantida a segurança das propriedades vizinhas, dos edifícios e das áreas do entorno.

Todos os materiais e suas aplicações deverão obedecer ao prescrito nas Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, aplicáveis e específicas para cada caso. Em caso de dúvida, a CONTRATADA deverá consultar a FISCALIZAÇÃO e/ou o Autor do Projeto, para que sejam sanadas antes da execução do serviço.

Na existência de serviços não discriminados, a CONTRATADA somente poderá executá-los após a aprovação da FISCALIZAÇÃO. A omissão de qualquer procedimento ou norma constante deste Memorial ou em outros documentos contratuais, não exime a CONTRATADA da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas para os serviços, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados, bem como todas as Normas da ABNT vigentes e as recomendações dos fabricantes.

Toda a área do canteiro de obras deverá ser sinalizada, através de placas, indicações de perigo, instalações e prevenção de acidentes. Instalações apropriadas para combate a incêndio deverão ser previstas em todas as edificações e áreas de serviço. Todos os panos, estopas, trapos oleosos e outros elementos que possam ocasionar fogo deverão ser mantidos em recipientes de metal e removidos da obra e das adjacências a cada noite e, sobre nenhuma hipótese, serão deixados acumular. Todas as precauções deverão ser previstas para se evitar a combustão espontânea.

5. SERVIÇOS PRELIMINARES

Os serviços preliminares serão executados com equipamentos adequados, complementados com o emprego de serviço manual. A escolha dos equipamentos se fará em função da qualidade e do prazo exigido para execução da obra.

Caberá a CONTRATADA, ainda como Proponente à época da licitação, promover minucioso estudo dos projetos fornecidos e do local de sua execução, com especial atenção às possíveis interferências existentes ou a executar, incluindo nos seus preços unitários, os custos relativos a proteções e/ou escoramentos daqueles elementos, bem como, as dificuldades que eles possam oferecer à instalação de equipamentos necessários a execução das obras.

A CONTRATADA deverá tomar todas as providências necessárias para a garantia do rápido e do fácil acesso aos locais dos serviços, estocagem e/ou preparo de materiais, instalados em local seguro, fora do alcance de desvio de águas de chuva, permitindo a execução segura dos serviços.

As soluções para os possíveis problemas durante a execução dos serviços deverão ser previamente submetidas à FISCALIZAÇÃO.

Placa de obra: 1,5m X 2,0m

Será de responsabilidade da CONTRATADA providenciar a confecção e afixação das placas de obra da CONTRATADA, com os responsáveis técnicos pelo projeto e execução, em local visível, de acordo com as exigências do CREA-GO e da Prefeitura Municipal.

5.1. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

Em toda a área interna e externa de abrangência/circundante da obra, que sofrer quaisquer danos durante a mesma, terá de ser

recuperada na mesma forma e espécie que encontrada antes do início da obra. A empreiteira deverá tirar fotos, tantas quantas necessárias, para caracterizar a situação atual, pois será responsabilizada por quaisquer danos causados na área.

Todas as instalações e ligações provisórias serão de responsabilidade da CONTRATADA. Deverão ser locados containers para instalação de um escritório e de um sanitário/vestiário para os funcionários da obra.

Nenhum tipo de material deverá ser depositado, tampouco qualquer serviço poderá ser executado, fora do limite interno do canteiro de obras.

5.2. PLOTAGEM E CÓPIA DE PROJETOS

Todas as cópias da documentação técnica dos projetos, necessárias à execução da obra, serão por conta da Contratada. Os arquivos eletrônicos e as plantas aprovadas originais ficarão à disposição da Contratada.

5.3. DESPESAS LEGAIS, LICENÇAS E TAXAS

A Contratada ficará responsável pela obtenção de todas as licenças necessárias aos serviços que executar, correndo por sua conta exclusiva todas as despesas legais relativas às obras e seu funcionamento, tais como, licenças, emolumentos, taxas de obra e da edificação, registros em cartório, impostos federais, estaduais e municipais, seguros em geral, contratos, selos, despachante e outros referentes à legislação da obra.

Além disso, arcará com as despesas das taxas de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), RRT (Registro de Responsabilidade Técnica) pertinentes à execução da obra, e deverá entregar uma das vias a FISCALIZAÇÃO, devidamente assinada pelo profissional legalmente habilitado.

6. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

6.1. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA

A obra será localmente administrada por um profissional responsável técnico legalmente habilitado da Contratada, que deverá estar presente diariamente em todas as fases de execução dos serviços e representará a Contratada junto à Fiscalização.

A função deste profissional deverá constar na ART/RRT respectiva. Este "profissional residente" será um engenheiro/arquiteto comprovadamente versado na execução de obras similares, especialidade em restauro de bens imóveis.

A Fiscalização poderá exigir da Contratada a substituição de qualquer profissional do canteiro de obras desde que verificada sua incompetência para a execução das tarefas propostas bem como apresentar hábitos de conduta nocivos à boa administração do canteiro de obras.

6.2. MESTRE DE OBRAS

A Contratada manterá em obra, além de todos os demais operários necessários, um Mestre de Obras que deverá estar sempre presente para prestar quaisquer esclarecimentos necessários à Fiscalização, além de acompanhar prioritariamente o Fiscal da obra em todas as visitas realizadas.

O dimensionamento e a qualificação da equipe de auxiliares ficarão a cargo da Contratada, de acordo com o plano de construção previamente estabelecido.

6.3. LIVRO DE ORDENS E OCORRÊNCIAS

A Contratada manterá Livro de Ordem e Ocorrências que constituirá a memória escrita de todas as atividades relacionadas com a obra ou serviço.

Serão registrados no "Livro de Ordens e Ocorrências" todos os dados e informações exigidos pela NBR5671/84 e pelas resoluções dos Conselhos Profissionais, principalmente:

a) Todas as ordens de serviços emitidas pelos intervenientes;

b) Todos os esclarecimentos e instruções da Fiscalização do Contratante à Contratada;

c) Informações diárias sobre a natureza dos serviços em execução, citando o número de operários nestes serviços;

d) Informações sobre o tempo (ocorrência de chuvas que possam prejudicar o andamento do serviço etc.)

7. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Deverá ser feita a escavação manual de valas necessárias para a execução dos blocos e baldrame da fundação/infraestrutura. A profundidade será definida de acordo com o nível do terreno.

Fica entendido que a Construtora conhece o local da obra, correndo por sua conta os serviços necessários durante a execução do movimento de terra, inclusive a remoção de eventuais redes ou canalizações no local.

Será procedida, pela Construtora, periódica remoção de entulhos e detritos acumulados no canteiro no decorrer da obra, não podendo de nenhuma forma existir acúmulos de entulhos fora de caçambas apropriadas.

8. INFRA-ESTRUTURA

Todas as considerações e recomendações quanto ao tipo de fundação e sua execução encontram-se detalhadas no projeto específico de fundação. Levando em consideração os laudos de sondagem do terreno e, consequentemente, as características, a fundação do depósito é composta por estacas, blocos de coroamento e viga baldrame e a fundação da bateria de banheiros é composta por estacas e viga baldrame.

Após o início das escavações da fundação, a contratada deverá informar a equipe técnica de fiscalização se o solo permanece ou não como o laudo de sondagem, através de ofício formalizado contendo as devidas informações. Por ocasião da mudança da caraterística do solo, a equipe acionará em comunicado o engenheiro civil responsável pelo cálculo estrutural, para que o mesmo proceda com o novo cálculo para o solo identificado.

A CONTRATADA não poderá, sob hipótese alguma, realizar alterações no projeto de fundações sem que haja autorização expressa e por escrito da fiscalização da PMGO.

Os serviços deverão ser executados por profissionais especializados e de experiência comprovada. No caso de terceirizar os serviços de fundação, A CONTRATADA deverá, primeiramente, apresentar à fiscalização da PMGO, para aprovação, o nome da empresa e/ou responsável técnico a ser contratado.

São de responsabilidade da Contratada a verificação e conferência das medidas e níveis constantes na prancha de implantação.

8.1. ESTACAS ESCAVADAS

As estacas devem ser perfuradas de forma mecanizada com diâmetro que atenda a exigência de projeto (30cm). Após a perfuração do solo, deverá ser realizada completa limpeza na ponta das estacas e compactação do fundo, de maneira a não permitir material solto. Esta limpeza deverá ser realizada com o próprio trado sem aplicar esforços sobre o mesmo. Em seguida, o furo será concretado e armado. A contratada poderá realizar o lançamento do concreto nos elementos somente após análise e aprovação da fiscalização. O cobrimento da armadura de estacas deve ser 5 cm.

8.2. BLOCOS DE COROAMENTO

Assim que as escavações das valas referentes aos blocos forem realizadas de acordo com o projeto, é necessário compactar adequadamente o fundo da vala. O solo desse furo deve, em seguida, receber uma camada de 5cm de concreto magro. Ele será o responsável por nivelar o fundo da escavação. Também impedirá que a umidade chegue à estrutura de metal que será logo instalada – o que poderia causar deterioração do aço e prejudicar a estrutura da edificação.

A contratada deverá executar toda a armação dos blocos em aço CA-50 e CA-60 (conforme especificado em projeto), sempre respeitando-se o cobrimento da mesma conforme as normas vigentes. Ressaltamos que nessa etapa deverá ser prevista a armação de espera (arranques) para os pilares – posições definidas em projeto – também ver detalhe específico para pilares.

A forma de madeira a ser utilizada deverá ser apropriada para tal serviço, bem como bem travada, evitando-se assim "embarrigamento" da peça e também deverá respeitar as dimensões de projeto, principalmente nível final da peça de concreto.

A concretagem só será realizada mediante prévia autorização e verificação por parte da fiscalização. O concreto a ser utilizado deverá resultar em uma resistência a compressão de 30 MPa aos 28 dias. Para receber o concreto, o local deverá estar limpo de objetos escusos ao produto final – concreto armado.

Todo material que for escavado e não for reaproveitando para o fechamento da vala após a execução dos blocos de coroamento, deverá ser retirado e transportado para local adequado, respeitando as legislações vigentes.

9. ESTRUTURA METÁLICA

Foi projetada estrutura metálica para a nova garagem.

O aço laminado especificado para a estrutura é o aço ASTMA36 de limite de escoamento mínimo de 250Mpa. A fabricação da estrutura abrangerá os serviços: Fabricação, pintura da estrutura metálica e a montagem da estrutura, e deverá seguir as especificações e detalhamentos do projeto de Estrutura Metálica.

Quanto ao transporte e armazenamento do material, deverão ser tomadas precauções adequadas para evitar amassamento, distorções e deformações das peças causadas por manuseio impróprio durante o embarque e armazenamento da estrutura metálica. Para tanto, as partes da estrutura metálica deverão ser providas de contraventamentos provisórios para o transporte e armazenamento. As partes estruturais que sofrerem danos deverão ser reparadas antes da montagem, de acordo com a solicitação do responsável pela fiscalização da obra.

Os serviços de pintura deverão ser executados por profissionais especializados e todas as superfícies a serem pintadas devem estar completamente secas, limpas e preparadas isentas de gorduras, umidade, ferrugem, incrustações, produtos químicos diversos, pingos de solda, carepa de laminação, furos, etc.

A preparação da superfície constará basicamente de jateamento abrasivo, de acordo com as melhores Normas Técnicas. Depois da preparação adequada da superfície deverá ser aplicado 1 demão de tinta epoxi fundo óxido de ferro (tipo zarcão) e posteriormente 2 demãos de tinta epoxi esmalte alquídico também com 35 micras de espessura em cada demão. Deverão ser respeitados os intervalos entre as demãos conforme a especificação dos fabricantes.

Cada demão só poderá ser aplicada quando a procedente estiver seca, de forma que a nova demão possa ser aplicada sem que se desenvolvam quaisquer irregularidades na película, tais como perda de adesão. Todas as irregularidades das peças a serem pintadas (parafusos, soldas, etc) deverão ser cobertas cuidadosamente com tratamento necessário para receber pintura adicional, de forma manter a mesma resistência à corrosão e espessura mínima de película das áreas adjacentes.

A montagem da estrutura metálica deverá se processar de acordo com as indicações contidas no plano de montagem (ver documentos de detalhamento para execução e especificações técnicas). O manuseio das partes estruturais durante a montagem deverá ser cuidadoso, de modo a se evitar danos nestas partes; as

partes estruturais que sofrerem avarias deverão ser reparadas ou substituídas, de acordo com as solicitações da FISCALIZAÇÃO.

Antes de iniciar a montagem, o montador deve verificar se todos os elementos estão qualitativamente e quantitativamente, conforme o projeto. A estabilidade da montagem deve ser especialmente assegurada durante todo o processo, tomando-se cuidado para não deformar os elementos esbeltos.

Ver Projeto de Estrutura Metálica e suas respectivas descrições, detalhamentos e especificações.

10. COBERTURA

10.1. TELHAMENTO

A telha a ser instalada na cobertura da edificação será telha termoacústica trapezoidal 0,43mm com núcleo em EPS E=30mm, conforme indicado em projeto.

A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas. Obedecer à inclinação do projeto e a inclinação mínima determinada para cada tipo de telha.

Ver projeto de cobertura e suas respectivas descrições, detalhamentos e especificações, para tirar qualquer dúvida de material e de localização de cada telha.

10.2. CALHAS E RUFOS

As calhas e rufos da cobertura serão em chapa galvanizada, e a instalação da mesma deverá obedecer à inclinação mínima de 1%, ou a estipulada em projeto e será chumbada na alvenaria com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, respeitando as diretrizes e especificações do projeto.

11. ALVENARIA / VEDAÇÕES

As alvenarias indicadas em projeto não terão função estrutural e serão executadas com blocos de vedação de concreto, com dimensões 14x19x39, obedecendo às dimensões e alinhamentos indicados.

Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes, cuja espessura não deverá ultrapassar 10mm. As juntas serão rebaixadas a ponta de colher e, no caso de alvenaria aparente, abauladas com ferramenta provida de ferro redondo.

Os tijolos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa. O assentamento dos tijolos será executado com argamassa de cimento, cal em pasta e areia, no traço volumétrico 1:2:9, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A critério da Fiscalização, poderá ser utilizada argamassa pré-misturada.

A camada de reboco terá espessura de 2cm nas paredes internas e 3cm nas paredes externas. As paredes rebocadas serão separadas com vinco de 0,5 cm das vigas de concreto. As juntas entre os tijolos terão 10 mm de espessura máxima e constante.

Para a perfeita aderência das alvenarias de tijolos às superfícies de concreto, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3, com adição de adesivo. Neste caso, dever-se-á cuidar para que as superfícies de concreto aparentem não apresentem manchas, borrifos ou quaisquer vestígios de argamassa utilizada no chapisco.

Deverá ser prevista ferragem de amarração da alvenaria nos pilares.

As alvenarias não serão arrematadas junto às faces inferiores das vigas ou lajes. Posteriormente serão encunhadas com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3 e aditivo expansor. Em qualquer caso, o encunhamento somente poderá ser executado quarenta e oito horas após a conclusão do pano de alvenaria.

Deverá ser executada cinta de amarração intermediária (na metade da altura total indicada) e cinta de amarração superior (sobre todo o comprimento de paredes indicadas). As cintas de amarração deverão ser moldadas in loco com utilização de blocos canaletas, graute e armação.

As paredes receberão reboco para, só então, irem pra fase de acabamento (emassamento e pintura), conforme projeto arquitetônico e respectivos itens deste documento.

Todas as etapas do processo executivo são de responsabilidade da Contratada, que deverá verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo e o esquadro das paredes, bem como os arremates e a regularidade das juntas, de conformidade com o projeto. Caberá a Fiscalização inspecionar a etapa executada.

12. REVESTIMENTO

12.1. CHAPISCO/REBOCO

As paredes existentes que não receberam chapisco e reboco deverão ser chapiscadas e rebocadas antes de receber pintura.

12.2. PISO DE CONCRETO

O piso da garagem deverá ser em concreto com acabamento superficial, com espessura de 15cm, fck=30Mpa e armação com uso de tela Q-196.

13. PINTURA

As superfícies que receberão pintura deverão estar firmes, coesas, limpas, escovadas, raspadas e secas, de modo a remover toda sujeira, poeira, gordura ou graxa, sabão ou mofo ou outras substâncias estranhas.

Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas ou período indicado pelo fabricante; igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura, devem ser apresentadas amostras de todos os materiais para a aprovação da fiscalização. As amostras das tintas serão executadas em dimensões mínimas de 0,50x1,00m no próprio local a que se destina, para aprovação da Fiscalização. As cores das tintas poderão ser alteradas, a critério da Fiscalização, desde que aprovado pelo projetista de Arquitetura, mantendo-se o mesmo tipo e padrão de qualidade.

Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou Fiscalização. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada.

Todos os materiais deverão ser recebidos em seus recipientes originais, contendo as indicações do fabricante, identificação da

tinta, numeração da fórmula e com seus rótulos intactos. A área para o armazenamento será ventilada e vedada para garantir um bom desempenho dos materiais, bem como prevenir incêndios ou explosões provocadas por armazenagem inadequada.

Deverão ser tomados todos os cuidados com a finalidade de evitar respingos e escorrimentos nas superfícies não destinadas à pintura, utilizando-se papel, fitas, encerados e outros. Os respingos inevitáveis serão removidos com solvente adequado enquanto a tinta estiver fresca.

Deverá ser realizado todo e qualquer arremate na pintura de paredes forros e elementos em madeira e metálicos necessário para o perfeito acabamento da obra ou apontado pela Fiscalização.

Em todas as superfícies rebocadas, deverão ser verificadas eventuais trincas ou outras imperfeições visíveis, aplicando-se enchimento de massa corrida, conforme o caso, e lixando-se levemente as áreas que não se encontrem bem niveladas e aprumadas. As superfícies deverão estar perfeitamente secas, sem gordura, lixadas e seladas com Selador Acrílico Incolor para receber o acabamento.

13.1. PAREDES

As paredes externas da edificação serão pintadas com duas demãos de tinta texturizada acrílica. Antes da pintura devem receber uma camada de fundo selador acrílico.

14. COMPLEMENTAÇÃO DE OBRA

14.1. IMPERMEABILIZAÇÃO

Todas as vigas baldrames devem ser impermeabilizadas com duas demãos de tinta asfáltica.

Os rodapés (internos e externos) deverão ser impermeabilizados com cimento cristalizante semi flexível até uma altura de 1,0 metro a contar a partir do piso.

14.2. LIMPEZA DA OBRA

14.2.1. LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA

A obra será mantida permanentemente limpa e atendendo ao plano de gestão ambiental da obra. Durante todo o período de execução da obra deverão ser mantidos em perfeitas condições de tráfego os acessos à obra, quer para veículos, quer para pedestres.

14.2.2. RETIRADA DE ENTULHOS

Será de responsabilidade da Contratada, durante a execução da obra, proceder a remoção periódica de quaisquer detritos (entulhos de obra) que venham se acumular no recinto do canteiro, bem como seu transporte e destinação, de acordo com as normas e legislações vigentes.

É de inteira responsabilidade da Contratada, dar solução adequada aos esgotos e resíduos sólidos (lixo) do canteiro, de acordo com o Plano de Gestão de Resíduos de Obra.

Deverão ser mantidas perfeitas as condições de acesso e tráfego na área da obra, tanto para veículos como para pedestres.

15. NOTAS E OBSERVAÇÕES

Todas as informações necessárias para sanar possíveis dúvidas estão descritas neste memorial e nas pranchas dos projetos.

Quaisquer alterações nos projetos deverão ter a autorização do autor dos mesmos.

Todos os materiais aplicados descritos serão sempre de boa qualidade ao mercado de construção e atender às normas brasileiras e à regulamentação dos órgãos de controle e qualidade de materiais.

Todos os serviços aplicados descritos deverão atender às especificações técnicas e a tecnologia atual de mercado.

Será procedida por parte da Fiscalização, cuidadosa verificação das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações, equipamento diversos, esquadrias,

ferragens, enfim, todos os componentes da obra, de responsabilidade da contratada, para o recebimento provisório da mesma.

As obras devem ser realizadas atendendo aos critérios pertinentes relativos à sustentabilidade ambiental contidos da IN/SLTI/MP n. 01/2010 e da IN/SLTI/MP n. 10/12, além da legislação aplicável, das quais se destacam os arts. 3°, 10, e 14, parágrafo único, II, da Lei n. 12.462/11, o art. 3°, da Lei n. 8.666/93 e o Decreto n. 7.746/12.

Goiânia, 10 de janeiro de 2024.