



**MINISTÉRIO DA DEFESA**  
**EXÉRCITO BRASILEIRO**  
**(1º Grupamento de Engenharia/1955)**  
**GRUPAMENTO GENERAL LYRA TAVARES**

**APÊNDICE VI – CRONOGRAMA**  
**(PROCESSO ADMINISTRATIVO: TR 30/2025)**

**Serviço de adequação de câmara frigorífica na área da 10ª Região Militar**

**23º Batalhão de Caçadores**

**LISTA DE DOCUMENTOS:**

- 1 – ANÁLISE DO PRAZO DE OBRA
- 2 – GRÁFICO DO CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
- 3 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO.

Fortaleza-CE, 19 de agosto de 2025.

Elaborado por:

**ANTONIO CARLOS ALVES DE FARIAS – 2º Ten**  
Adj da Seção de Projetos do Dst SRO/10  
Engenheiro Eletricista  
CREA RNP 2106950438

Revisado por:

**CARLOS EDUARDO CURSINO BATISTA – Cap**  
Chefe da Seção de Projetos do Dst SRO/10  
Engenheiro Eletricista  
CREA RNP 2013833598

Aprovado por:

**RAMACRISNA DA PORCIÚNCULA VIEIRA – Cel**  
Chefe do Dst SRO/10  
Engenheiro Eletricista  
CREA RNP 2206677199

## ANEXO VI – CRONOGRAMA

(PROCESSO ADMINISTRATIVO: TR 30/2025)

**Serviço de adequação de câmara frigorífica na área da 10ª Região Militar**

**23º Batalhão de Caçadores**

### ANÁLISE DE PRAZO DE OBRA

Descrição	Quantidade	Unidade
Área Equivalente	50,00	m²
Produtividade	550,70	h
Número de Horas Trabalhadas por Semana	44	h
Número de semana por mês	4,3	semanas
Numero médio de operários na obra	3	unid
Prazo de aprovação do projeto na Concessionária	2	meses
<b>Prazo Estimado da Obra</b>	<b>2,97</b>	<b>meses</b>
<b>Prazo Adotado</b>	<b>3</b>	<b>meses</b>

#### Observações:

(1) Parâmetros adotado para cálculo de prazo de obra (Fórmula de Heineck)

$$PEO = \frac{A_{equiv} \cdot Prod}{44 \cdot 4,3 \cdot N_{Op}}$$

$$PEO = \frac{A_{equiv} \cdot Prod}{44 \cdot 4,3 \cdot N_{Op}}$$

Onde:

PEO – Prazo Estimado da Obra (meses)

A<sub>equiv</sub> – Área equivalente de construção (m²)

Prod – Produtividade (hh/m²)

44– Número de horas trabalhadas por semana

4,3– Número de semanas no mês

N<sub>Op</sub> – Número médio de operários na obra

(2) Para calculo médio de operários na obra, foi adotado a Memória de Calculo de Administração local

Memória de Cálculo de Administração Local			
1	Pessoal empregado na obra (não incluir pessoal administrativo da sede)	un	Quant. de Pessoal
1.1	Pessoal Operacional		
1.1.1	Profissional (pedreiros, pintores, eletricitas, etc)	peessoas	2,00
1.1.2	Auxiliar (serventes e ajudantes)	peessoas	2,00
1.2	Pessoal Administrativo		
1.2.1	Engenheiro	peessoas	0,00
1.2.2	Encarregado	peessoas	1,00
1.2.3	Auxiliar Administrativo (almoxarife)	peessoas	0,00
1.2.4	Técnico em Segurança do Trabalho	peessoas	0,00
1.3	Vigia		
1.3.1	Vigia Noturno	peessoas	0,00
1.3.2	Vigia Diurno (feriados e fins de semana)	peessoas	0,00
Quantidade de funcionários previstos a serem contratados (nº de armários)			5,00
Quantidade máxima de funcionários utilizando as instalações simultaneamente (área de vivência)			5,00
Quantidade média de funcionários que utilizam as instalações diariamente (consumo de água e luz)			5,00

(3) Em atendimento as orientações na NT 28-S3/DOM



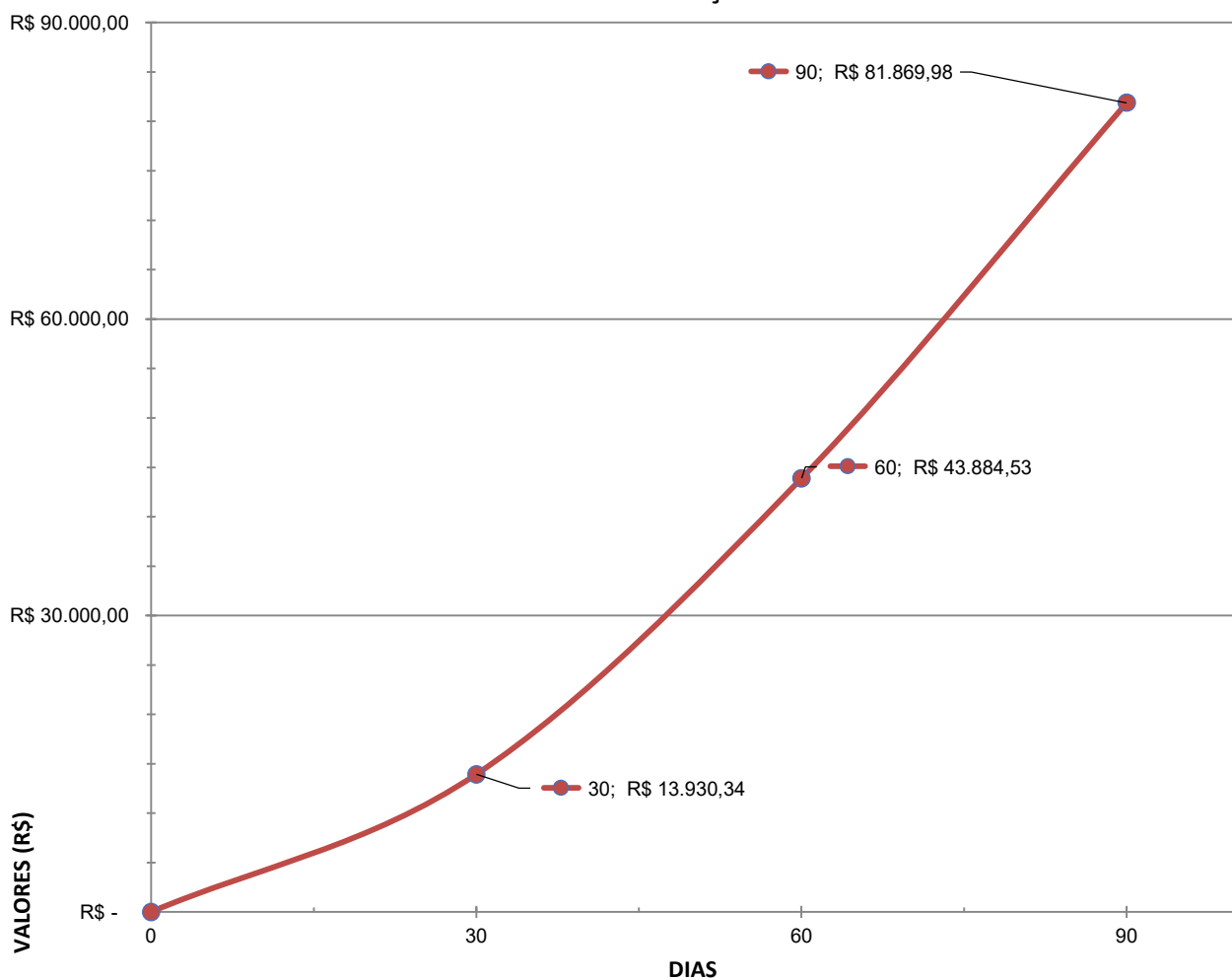
MINISTÉRIO DA DEFESA  
EXÉRCITO BRASILEIRO  
COMISSÃO REGIONAL DE OBRAS 5  
(Comissão General Plínio Tourinho)

**ANEXO V – CRONOGRAMA**

(PROCESSO ADMINISTRATIVO: TR 30/2025)

**Serviço de adequação de câmara frigorífica na área da 10ª Região Militar**

**23º Batalhão de Caçadores**



**Fortaleza-CE, 19 de agosto de 2025.**

10ª GPT

OBJETO

Serviço de adequação de câmara frigorífica na área da 10ª Região Militar

OM

23º Batalhão de Caçadores

LOCAL

FORTALEZA/CE

ÁREA (M2)

50

REGIME PREVIDENCIÁRIO

NÃO DESONERADO

DATA BASE

jul/25

PESQUISA BANCO DE DADOS

SINAPI 07/2025 | SEINFRA 028 | CPDS 06/2025 | ORSE 06/2025 | AGESUL - 06/2025 | AGETOP CIVIL 04/2025 | CAERN 01/2025 | SEDOP 02/2025

DATA DO ORÇAMENTO

19 de agosto de 2025

NR

0

BDI

23,46%

BDI DIF

10,89%

ITEM	DESCRIÇÃO	PESO	CUSTOS	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS	
				% [1]	R\$ [1]	% [2]	R\$ [2]	% [3]	R\$ [3]
1	SERVIÇOS TÉCNICOS-PROFISSIONAIS	0,0%	R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00
2	SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS	0,0%	R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00
3	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	0,0%	R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00
4	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,2%	R\$ 103,03	100,00%	R\$ 103,03		R\$ 0,00		R\$ 0,00
5	SERVIÇOS DIVERSOS	0,0%	R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00
6	SERVIÇOS TÉCNICOS (LOCAÇÃO)	0,0%	R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00
7	CANTEIRO DE OBRAS	2,0%	R\$ 1.350,25	25,00%	R\$ 337,56	25,00%	R\$ 337,56	50,00%	R\$ 675,13
8	MOVIMENTO DE TERRA	0,0%	R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00
9	DRENAGEM / OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITAS E CAIXAS	0,0%	R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00
10	ESCORAMENTO EM VALAS	0,0%	R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00
11	ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS	0,0%	R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00
12	LIGAÇÕES PREDIAIS ÁGUA / ESGOTO / ENERGIA / TELEFONE	0,0%	R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00
13	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	0,0%	R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00
14	INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO (MONTAGENS EM GERAL	0,0%	R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00
15	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	0,0%	R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00
16	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS / ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	63,6%	R\$ 43.370,75	25,00%	R\$ 10.842,69	50,00%	R\$ 21.685,38	25,00%	R\$ 10.842,69
17	INSTALAÇÕES ESPECIAIS	6,6%	R\$ 4.478,66		R\$ 0,00	50,00%	R\$ 2.239,33	50,00%	R\$ 2.239,33
17.1	INSTALAÇÕES ESPECIAIS	27,8%	R\$ 18.938,48		R\$ 0,00		R\$ 0,00	100,00%	R\$ 18.938,48
18	PAREDES / PAINÉIS	0,0%	R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00
19	COBERTURA	0,0%	R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00
20	IMPERMEABILIZAÇÃO E PROTEÇÕES DIVERSAS	0,0%	R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00
21	ESQUADRIAS / FERRAGENS / VIDROS	0,0%	R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00
22	REVESTIMENTOS E TRATAMENTOS SUPERFICIAIS	0,0%	R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00
23	PISOS / SOLEIRAS / RODAPÉS	0,0%	R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00
24	PINTURAS	0,0%	R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00
25	FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS (PAVIMENTAÇÃO)	0,0%	R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00
26	PAVIMENTAÇÃO	0,0%	R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00
27	URBANIZAÇÃO	0,0%	R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00
CUSTOS DIRETOS			R\$ 68.241,17		R\$ 11.283,28		R\$ 24.262,27		R\$ 32.695,62
BDI			23,46%		R\$ 11.566,41		R\$ 5.691,93		R\$ 3.227,43
BDI DIFERENCIADO			10,89%		R\$ 2.062,40		R\$ 0,00		R\$ 2.062,40
VALOR TOTAL DA ETAPA				16,53%	R\$ 13.930,34	35,55%	R\$ 29.954,20	47,91%	R\$ 37.985,45
VALOR TOTAL ACUMULADO				17,02%	R\$ 13.930,34	53,60%	R\$ 43.884,53	100,00%	R\$ 81.869,98

Fortaleza-CE, 19 de agosto de 2025.

Elaborado por:

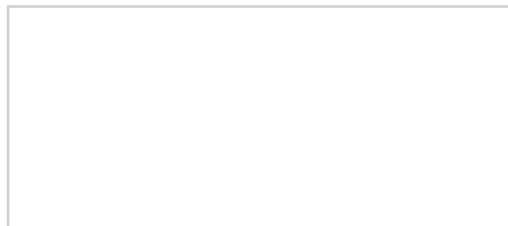


ANTONIO CARLOS ALVES DE FARIAS – 2º Tenente  
Adjunto da Seção de Projetos do Dst SRO/10  
Engenheiro Eletricista  
CREA RNP 2106950438



CARLOS EDUARDO CURSINO BATISTA – Capitão  
Chefe da Seção de Projetos do Dst SRO/10  
Engenheiro Eletricista  
CREA RNP 2013833598

Aprovado por:



RAMACRISNA DA PORCIÚNCULA VIEIRA – Coronel  
Chefe do Dst SRO/10  
Engenheiro Eletricista