CANTEIRO DE OBRAS

Orçamento : 1
Data do Orçamento : março-25
Descrição : PAVIMENTAÇÃO EM ÁREA RURAL NO MUNICÍPIO DE CAREIRO/AM
Variação : CANTEIRO DE OBRAS
Endereço : SEDE DO MUNICÍPIO
Municípios : CAREIRO/AM

1. Caracteristicas da Obra

Tipificação da Obra Principal: Construção Rodoviária
Extensão Obra Principal (km): 21
Periodo Obra Principal (anos): 12
Extensão/ano Obra Principal: 1,75
Porte da obra Principal: Grande Porte

2. Caracteristicas do Canteiro

Padrão de Construção do Canteiro: Provisório
Distância de Transporte entre Canteiro e Centro fornecedor (DT) (Km): 3
Tipo de Pavimentação (caminho entre Canteiro e Forncecedor): Rodovia Pavimentada
Fator de Ajuste do Padrão de Construção (K_1): 0,8
Fator de Mobiliário e Aparelhagem - Obra Principal (K_2): 1,05
Fator de Mobiliário e Aparelhagem - Obra Complementar (K_2): 1,05
Fator de Ajuste da Distância do Canteiro aos Centros Fornecedores (K3): 1,0024

3. Custos de Referência

3.1 Custo Médio da Construção Civil (CMCC)
CMCC (R$/m²): 2.015,82 **Mês Base:** janeiro-26

3.2 Custo Contêiner (CC_i)
CCi (R$): 19.404,00 **Tabela:** SINAPI **Mês Base:** janeiro-26

4. Dimensionamento de Instalações Fixas e/ou Provisórias

4.1 Áreas Cobertas
4.1.1 Obra Principal

Dimensionamento de instalações do canteiro de obras - Áreas Variáveis (Construção, Restauração de obras rodoviárias e Obras de Artes Especiais)

Instalações Cobertas	Áreas (m²)	Fator de Equivalência (%)	Áreas Equivalentes (m²) (FEAC)
Escritório e seção técnica	98,45	0,70	68,92
Refeitório e cozinha	46,5	0,70	32,55
Alojamentos	0	0,70	0
Banheiros e vestiário	34,65	0,70	24,26
Ambulatório	0	0,60	0
Área de recreação	0	0,50	0
Residências	0	0,70	0

Total Parcial (m²): 179,6
Total (FEAC) (m²): 125,73

CANTEIRO DE OBRAS

Orçamento : 1
Data do Orçamento : março-25
Descrição : PAVIMENTAÇÃO EM ÁREA RURAL NO MUNICÍPIO DE CAREIRO/AM
Variação : CANTEIRO DE OBRAS
Endereço : SEDE DO MUNICÍPIO
Municípios : CAREIRO/AM

Dimensionamento de instalações do canteiro de obras - Áreas Fixas (Construção, Restauração de obras rodoviárias e Obras de Artes Especiais)

Instalações Cobertas	Áreas (m²)	Fator de Equivalência (%)	Áreas Equivalentes (m²) (FEAC)
Almoxarifado	25	0,5	12,5
Depósito de cimento	48	0,5	24
Oficina	12	0,5	6
Topografia	0	1	0
Laboratório	0	1	0
Guarita	4	0,7	2,8

Total Parcial (m²): 89
Total (FEAC) (m²): 45,3

Relação entre as áreas cobertas edificadas e as áreas totais dos terrenos nos canteiros tipo desenvolvidos para as obras de Construção e restauração rodoviária de pequeno, médio e grande porte

Instalações Fixas	Áreas (%)	Áreas (m²)
Relação entre as áreas cobertas edificadas e as áreas totais dos terrenos	40%	671,50

4.2 Áreas Descobertas

4.2.1 Obra Principal

Área total de referência do terreno (m²): 671,50
Áreas descobertas (AD) (m²): 402,90
Fator de Equivalência das Áreas Descobertas (FEAD) (%): 5,00%

$$\sum \text{AD x FEAD} = 20{,}15$$

5. Custo de Instalações Industriais (CII)

Instalações Industriais	Quantidade (und)	Custo Unitário (R$)	Custo Total (R$)	Área
Usina de asfalto a quente - 120 t/h	1	446.521,12	446.521,12	156,10
		Total:	446.521,12	156,10

6. Cálculo do Custo de Instalação dos Canteiros de Obras

Os custos de referência para instalação dos canteiros de obras no padrão provisório e permanente pode ser sintetizada por meio da seguinte equação matemática:

$$CCO = \left[\left(k_1 \text{ x } k_2 \text{ x } k_3 \text{ x } \sum_{i=1}^{n} AC \text{ x } FEAC\right) + \sum AD \text{ x } FEAD\right] \text{ x } CMCC + CII$$

onde:

COO = Representa o custo total do canteiro de obras e de suas instalações industriais;
k_1 = Representa o fator de ajuste do padrão de construção (provisório ou permanente);
k_2 = Representa o fator de mobiliário;
k_3 = Representa o fator de ajuste da distância do canteiro aos centros fornecedores;
AC = Representa as áreas das edificações consideradas cobertas e com vedação lateral;
FEAC = Representa os fatores de equivalência de áreas cobertas das instalações;
AD = Representa as áreas descobertas ou sem vedação lateral;
FEAD = Representa o fator de equivalência de áreas descobertas;
CMCC = Representa o custo médio da construção civil por metro quadrado, calculado pelo IBGE e divulgado pelo SINAPI mensalmente e por unidade da federação;
CII = Representa o custo específico das instalações industriais.

CANTEIRO DE OBRAS

Orçamento :	1
Data do Orçamento :	março-25
Descrição :	PAVIMENTAÇÃO EM ÁREA RURAL NO MUNICÍPIO DE CAREIRO/AM
Variação :	CANTEIRO DE OBRAS
Endereço :	SEDE DO MUNICÍPIO
Municípios :	CAREIRO/AM

6.1 Cálculo do Custo de Canteiro da Obra Principal (CCOP)

CCOP = 330.906,93

6.2 Cálculo de Instalações Industriais (CII)

CII = 446.521,12

6. Resumo

Obra Principal:	**CCOP =**	R$	330.906,93
Complementar:	**CCOC =**	R$	-
Instalação Industrial:	**CCI =**	R$	446.521,12

Área Coberta (m²):	268,60
Área Descoberta (m²):	171,03
Área Coberta Instalação Industrial (m²):	156,10
Área Descoberta Instalação Industrial (m²):	843,90
Área total:	1.439,63

Custo do Canteiro de Obras (CCO) = R$ 777.428,04

Custo do Canteiro de Obras por m² (R$/m²) = R$ 540,02

Beneficios e Despesas Indiretas (BDI) = 24,03%

CUSTO TOTAL: R$ 669,78

Vandrão G. Aguiar Barroso
Eng. Civil
CREA: 35869-AM

CANTEIRO DE OBRAS (INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS)

Orçamento : 1
Data do Orçamento : março-25
Descrição : PAVIMENTAÇÃO EM ÁREA RURAL NO MUNICÍPIO DE CAREIRO/AM
Variação : CANTEIRO DE OBRAS
Endereço : SEDE DO MUNICÍPIO
Municípios : CAREIRO/AM

1. Formulação do Custo de Instalações Industriais dos Canteiros de Obras

Para o cálculo dos custos das Instalações Industriais aplica-se expressão a seguir:

$$CII = k_2 \times k_3 \times \left(\sum_{i=1}^{n} ACI \times CMCC + \frac{1}{5} \times \sum_{i=1}^{n} QCI_i \times CC_i \right) + \sum_{i=1}^{n} CDI$$

onde:

CII = Representa o custo específico das instalações industriais;
k_2 = Representa o fator de mobiliário;
k_3 = Representa o fator de ajuste da distância do canteiro aos centros fornecedores;
ACI = Representa as áreas das edificações consideradas cobertas e com vedação lateral das instalações industriais;
CMCC = Representa o custo médio da construção civil por metro quadrado, calculado pelo IBGE e divulgado pelo SINAPI mensalmente e por unidade da federação.
QCI_i = Representa a quantidade de contêineres propostas nas instalações industriais;
CCi = Representa o custo dos contêineres;
CDI = Representa os custos associados ao tratamento das áreas e às montagens das instalações industriais.

1. Cálculo do Custo de Instalações Industriais dos Canteiros de Obras

1.7 Usina de asfalto a quente - 120 t/h

1.7.1 Áreas Cobertas Instalações Industriais

Canteiro de Obras	Und.	Área	Tipo	Custo	FEAT	Área Ajust.	Custo Total
Escritório	m²	25,00	Barracão	2.015,82	70%	17,50	35.276,85
Escritório e vestiário	m²			0,00	0%	0,00	0,00
Laboratório	m²	20,00	Barracão	2.015,82	60%	12,00	24.189,84
Almoxarifado	m²	30,00	Barracão	2.015,82	50%	15,00	30.237,30
Refeitório e vestiário	m²	30,00	Barracão	2.015,82	70%	21,00	42.332,22
Guarita	m²	6,10	Barracão	2.015,82	70%	4,27	8.607,55
Oficina	m²		Barracão	2.015,82	50%	0,00	0,00
Depósito de cimento	m²	45,00		0,00	0%	0,00	0,00
					Soma:	**69,77**	**140.643,76**

Canteiro de Obras	Und.	Área
Área das instalações cobertas	m²	156,10
Área das instalações em Contêiner	m²	0,00
Quantidade de Contêineres	und.	0,00
Custo Contêiner	R$	19.404,00
Área das instalações em Barracão	m²	111,10
Área total do terreno	m²	3.296,00

1.7.2 Custos relacionados à preparação dos terrenos e à construção das estruturas descobertas nas instalações industriais

Código	Descrição dos Serviços	Und.	Quant.	Custo Unitário (R$)	Custo Total (R$)
13608	Cerca com 4 fios de arame farpado e mourão de madeira a cada 2,5 m com mourão	m	327,00	25,48	8.331,96
2986	Expurgo	m3	1.648,00	4,97	8.190,56
11214	Lastro de brita comercial com espalhamento mecânico	m3	98,88	16,58	1.639,43
2985	Limpeza mecanizada da camada vegetal	m2	3.296,00	0,88	2.900,48
19013	Montagem e desmontagem da usina de asfalto a quente com capacidade de 120 t/h - inclusive construção e demolição de bases, rampas, depósitos de agregados e dique de contenção	und	1,00	161.683,28	161.683,28
11211	Reforço do subleito	m3	1.318,40	16,33	21.529,47
11209	Regularização do subleito	m2	3.296,00	1,98	6.526,08
				Soma:	**210.801,26**

CCi Usina de asfalto a quente - 120 t/h (R$)=	446.521,12

Vandrio G. Aguiar Barroso
Eng. Civil
CREA: 135869-AM

CANTEIRO DE OBRAS (INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS)

Orçamento :	1
Data do Orçamento :	março-25
Descrição :	PAVIMENTAÇÃO EM ÁREA RURAL NO MUNICÍPIO DE CAREIRO/AM
Variação :	CANTEIRO DE OBRAS
Endereço :	SEDE DO MUNICÍPIO
Municípios :	CAREIRO/AM