

PROJETO BÁSICO

CONSTRUÇÃO DE BASE PARA PONTE DE 10 METROS SOBRE O
RIACHO PACARÚ, NA ESTRADA DE ACESSO AO POVOADO
SERRA DO CRAVINHO.



Flávio Alves Carvalho Lima
Engenheiro Civil
Reg. Nacional 1113494417

RESPONSÁVEL TÉCNICO
ENGENHEIRO CIVIL

TERMO DE REFERÊNCIA

Construção de base para ponte sobre o riacho pacarú do município de São Francisco do Brejão – MA.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

- Qualquer dúvida, não só quanto à interpretação destas especificações, mas de qualquer outro documento, imediatamente deverá ser consultada a fiscalização.
- Independente do que aqui é preceituado, a execução de todo e qualquer serviço deverá obedecer rigorosamente às Normas Técnicas oficiais em vigor para cada caso.

1. APRESENTAÇÃO DO OBJETO:

Contratação de pessoa jurídica para Construção de base para ponte de 10 metros sobre o riacho pacarú, na forma estabelecida em planilhas de serviços e insumos diversos no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI-MA e afins, no município de São Francisco do Brejão – MA.

Tal prestação de serviços justifica-se pela alta vazão do riacho, sendo tal vazão e profundidade do riacho chegando à profundidade de 8 metros no período de maior precipitação. Sendo assim, essa execução visa trazer uma solução eficiente e definitiva para a continuidade do fluxo das Estradas Vicinais. Considerando que as mencionadas Estradas Vicinais são as únicas vias de acessos por moradores locais interligando diversas comunidades na zona rural, assim como dos produtores rurais, sendo de extrema importância manter o acesso sempre funcional.

Logo, a construção de uma ponte será o cenário ideal para o trecho, já que a água não terá obstáculos, com o aumento da vazão e segurança para o tráfego, trazendo benefício para todos os moradores da região.

MEMORIAL DESCRITIVO DA CONSTRUÇÃO DE BASE PARA PONTE DE 10 METROS SOBRE O RIACHO PACARÚ.

1. OBJETIVO

O presente memorial descritivo tem como objetivo especificar os procedimentos e características técnicas para a execução da cabeceira de uma ponte pré-moldada com 10 metros de extensão. A cabeceira tem como função suportar as vigas pré-moldadas e transmitir as cargas para a fundação, garantindo estabilidade, resistência e durabilidade à estrutura.

2. LOCALIZAÇÃO

A cabeceira da ponte será construída sobre o riacho pacarú, estrada de acesso ao povoado da Serra do Cravinho no município de São Francisco do Brejão – MA. A base da cabeceira será projetada para resistir às cargas aplicadas pela ponte e as forças decorrentes das condições ambientais da região.

3. CARACTERÍSTICAS E FUNÇÃO DA CABECEIRA

A cabeceira tem como função:

- Apoiar as vigas pré-moldadas ou elementos estruturais da ponte.
- Distribuir as cargas verticais (peso da ponte e carga de tráfego) para a fundação.
- Garantir o correto posicionamento e alinhamento das vigas pré-moldadas.
- Absorver esforços horizontais, como forças de torção e deslocamento, devido ao tráfego e eventuais deslocamentos térmicos.

4. FUNDAÇÃO E SUPORTE DA CABECEIRA

A fundação da cabeceira será dimensionada com base nas características geotécnicas do local, para garantir a estabilidade e segurança da estrutura. Dependendo das condições do solo e das cargas, a fundação pode ser do tipo raso ou profundo (com uso de estacas).

- Fundação rasa: Se o solo tiver boa capacidade de carga e estabilidade, a fundação será executada com bloco de fundação de concreto armado ou sapata, com profundidade e largura adequadas ao dimensionamento das cargas.
- Fundação profunda: Caso o solo exija, a fundação será executada com estacas [informar tipo de estaca, como estaca escavada ou metálica], com diâmetro e profundidade de acordo com as características geotécnicas e os cálculos estruturais.

5. CONSTRUÇÃO DA CABECEIRA

A execução da cabeceira será dividida nas seguintes etapas:

1. Escavação e preparação do terreno: A área de fundação da cabeceira será escavada conforme as dimensões do bloco de fundação ou sapata. Caso seja necessário o uso de estacas, elas serão instaladas previamente.
2. Execução da fundação: A fundação será executada conforme as especificações do projeto estrutural. A fundação poderá ser concretada em diversas etapas, com a utilização de formas adequadas para garantir a qualidade do concreto.
3. Execução da cabeceira: A estrutura da cabeceira será montada a partir da fundação e concretada com concreto armado, utilizando formas metálicas ou de madeira para moldar a peça. A armadura será feita com aço CA-50, conforme as especificações do projeto.
4. Execução do apoio das vigas: As vigas pré-moldadas serão apoiadas diretamente sobre a cabeceira, com o devido alinhamento e nivelamento, de acordo com o projeto. O processo de lançamento das vigas será feito com a utilização de guindastes ou outros equipamentos adequados.
5. Cura do concreto: Após a concretagem, o concreto será mantido em condições adequadas de cura, com o uso de mantas plásticas ou métodos similares, para garantir o desenvolvimento da resistência necessária.

7. ARMADURA E CONCRETAGEM

A cabeceira será armada conforme os desenhos do projeto estrutural, com barras de aço CA-50, e a concretagem será realizada em etapas, se necessário, para garantir a qualidade da estrutura.

- Armadura: As armaduras serão projetadas para suportar os esforços de compressão, flexão e cisalhamento nas diferentes seções da cabeceira. A quantidade, o diâmetro das barras e a distribuição da armadura serão detalhados no projeto estrutural.

- **Concreto:** O concreto será de classe maior ou igual a 30Mpa, com a dosagem especificada no projeto, utilizando cimento CP 32, agregados, e aditivos, se necessário, para melhorar o desempenho do concreto em condições climáticas específicas ou exigências do projeto.

8. CONTROLE DE QUALIDADE

O controle de qualidade será realizado durante todas as etapas da obra. Serão executados ensaios para verificar a resistência do concreto, a conformidade das armaduras e o posicionamento correto das peças, garantindo a integridade estrutural da cabeceira.

- **Testes de resistência do concreto:** Amostras serão retiradas durante a concretagem e enviadas para o laboratório de controle de qualidade para análise de resistência.
- **Inspeção das armaduras:** Antes da concretagem, as armaduras serão verificadas quanto ao posicionamento, quantidade e conformidade com os detalhes do projeto.

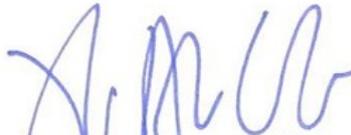
9. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

O prazo de execução da cabeceira está previsto para 60 dias, conforme o cronograma da obra. As etapas principais incluem:

- Escavação e preparação do terreno.
- Execução da fundação.
- Montagem e concretagem da cabeceira.
- Montagem das vigas pré-moldadas

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A execução da cabeceira de ponte pré-moldada deverá seguir rigorosamente as normas técnicas vigentes, com especial atenção à segurança no canteiro de obras, controle de qualidade e cumprimento do cronograma. Qualquer modificação no projeto deverá ser aprovada previamente pelo engenheiro responsável.



Flávio Alves Carvalho Lima
Engenheiro Civil
Reg. Nacional 1113494417

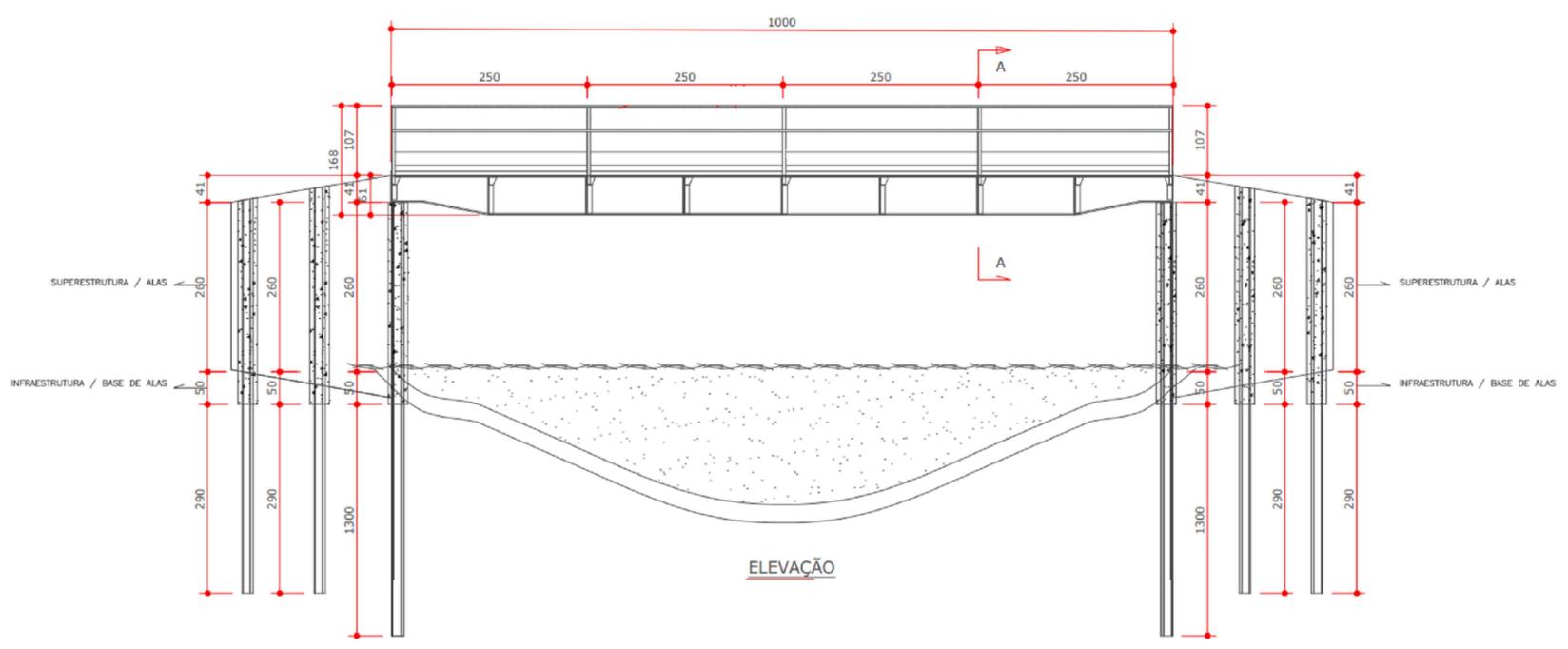
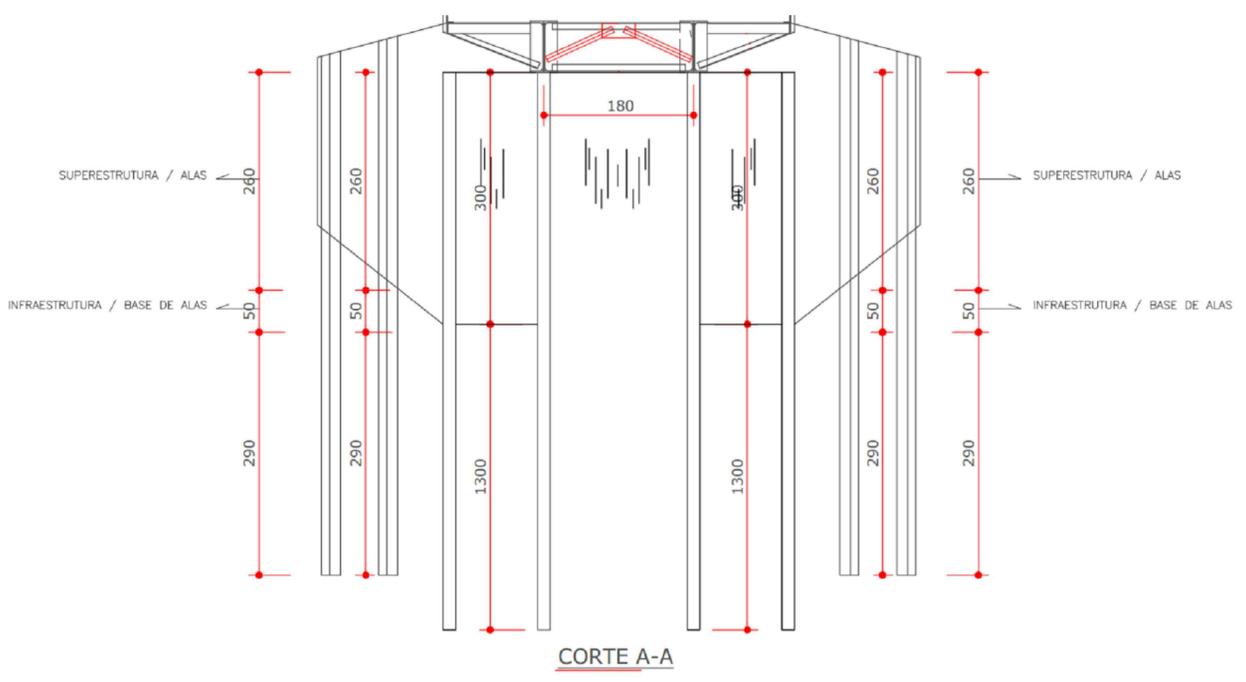
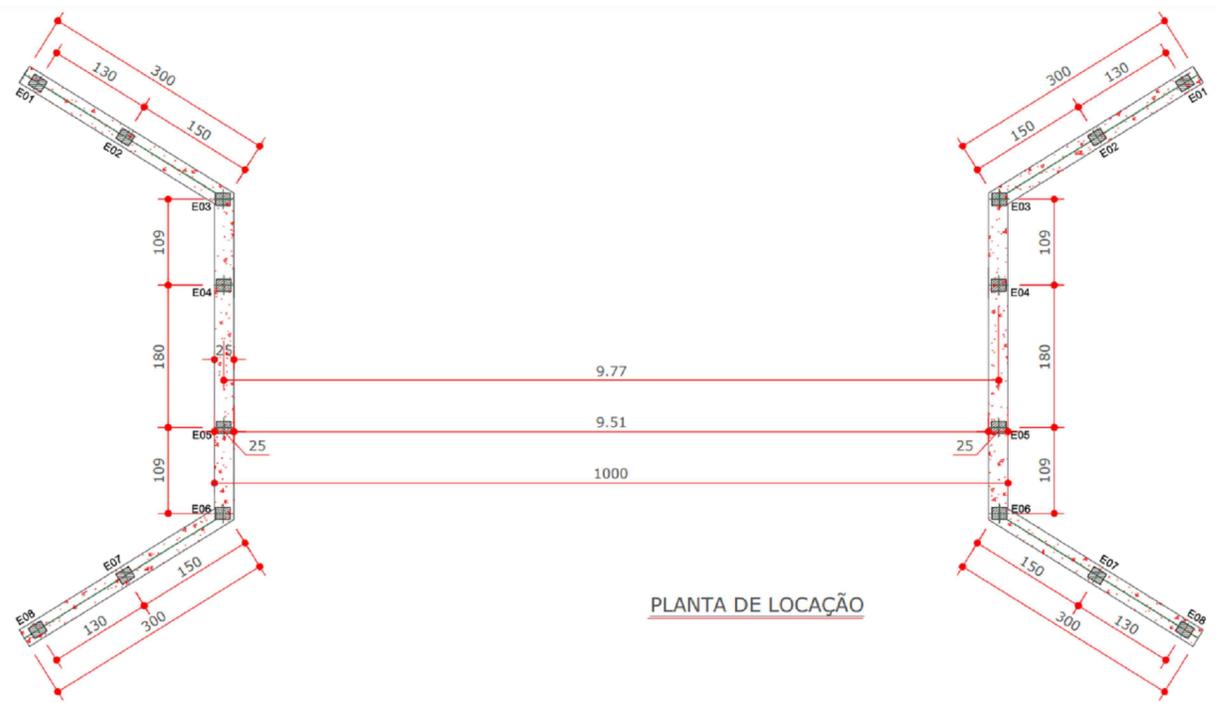
RESPONSÁVEL TÉCNICO
ENGENHEIRO

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO LOCAL



PROJETO BÁSICO - BASE PARA PONTE

CONSTRUÇÃO DE BASE PARA PONTE DE 10 METROS SOBRE O
RIACHO PACARÚ, NA ESTRADA DE ACESSO AO POVOADO
SERRA DO CRAVINHO.



ESPECIFICAÇÕES GERAIS

- 01- DIMENSÕES MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
- 02- CAPACIDADE DE CARGA ESTIMADA 45 TON.
- 03- MATERIAL FABRICAÇÃO A-36
- 04- MATERIAL SOLDAGEM ELETRODO E-7018

PESO TOTAL APROX.= 7.604,81 Kg



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA

ENG. FLÁVIO ALVES CARVALHO LIMA
 Registro nacional: 1113494417
 Fone: (99) 98426-1632

PROJETO BÁSICO - BASE PARA PONTE

PROPRIETÁRIO:
 PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA
 ENDEREÇO:
 ESTRADA QUE LIGA A SEDE AO POVOADO SERRA DO CRAVINHO, ZONA RURAL DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA.

RESP. TÉCNICO:
 FLÁVIO ALVES C LIMA

PROJETO:
 CONSTRUÇÃO DE BASE PARA PONTE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO

COMPRIMENTO DA PONTE:
 10,00 m

PRANCHA:
 01/01

PROJETISTA:
 FLÁVIO ALVES C LIMA

DESENHISTA:
 FLÁVIO ALVES C LIMA

DATA:
 NOVEMBRO/2024

ESCALA:
 -



ESTADO DO MARANHÃO
MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO
SETOR DE ENGENHARIA



PLANILHAS

CONSTRUÇÃO DE BASE PARA PONTE DE 10 METROS SOBRE O
RIACHO PACARÚ, NA ESTRADA DE ACESSO AO POVOADO
SERRA DO CRAVINHO.

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE BASE PARA PONTE DE 10,00M NO RIACHO PACARU
PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA
ENDEREÇO: ESTRADA PARA POVOADO SERRA DO CRAVINHO
BDI UTILIZADO: 24,50%
REFERÊNCIAS UTILIZADAS: SINAPI - 09/2024, SICRO DNIT 07/2024 - DESONERADO, SEINFRA 028

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	UNITÁRIO	UNITÁRIO COM BDI	TOTAL
01.		ADMINISTRAÇÃO DE OBRA					R\$ 33.528,27
01.01	COMP. 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	MÊS	2,00	13.465,17	16.764,14	R\$ 33.528,27
02.		SERVIÇOS INICIAIS					R\$ 17.245,75
02.01	SEINFRA C0371	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A2	UN	1,00	11.814,57	14.709,14	R\$ 14.709,14
02.02	SEINFRA C1937	PLACA INDICATIVA DE OBRA	M2	4,00	187,01	232,83	R\$ 931,31
02.03	SINAPI 99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, COM GABARITOS DE MADEIRA	M	20,00	64,47	80,27	R\$ 1.605,30
03.		TERRAPLENAGEM E PREPARAÇÃO DE TERRENO					R\$ 17.405,10
03.01	SINAPI 98524	LIMPEZA E REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL	M2	80,00	4,56	5,68	R\$ 454,18
03.02	COMP. 02	EXECUÇÃO DE DESVIO PARA TRÁFEGO	M	30,00	453,84	565,03	R\$ 16.950,92
04.		INFRAESTRUTURA E MESOESTRUTURA					R\$ 143.073,19
04.01	SINAPI 93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M³	25,00	84,77	105,54	R\$ 2.638,47
04.02	SEINFRA C2806	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	H	200,00	6,17	7,68	R\$ 1.536,33
04.03	SINAPI 93421	GRUPO GERADOR REBOCÁVEL, POTÊNCIA 66 KVA, MOTOR A DIESEL - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	140,00	75,65	94,18	R\$ 13.185,80
04.04	SICRO 2306007	ESTACA PRÉ-MOLDADA SEÇÃO 30 X 30 CM - SEM EMENDA - FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO	M	208,00	247,08	307,61	R\$ 63.983,84
04.05	SINAPI 95601	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_11/2016	UN	16,00	16,28	20,27	R\$ 324,30
04.06	SINAPI 92263	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM.	M2	124,00	198,12	246,66	R\$ 30.585,77
04.07	SICRO 407820	ARMAÇÃO EM AÇO CA-60 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	KG	387,50	12,80	15,94	R\$ 6.175,20
04.08	SICRO 407819	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	KG	930,00	11,58	14,42	R\$ 13.407,90
04.09	SICRO 1107908	CONCRETO FCK = 40 MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M3	15,50	582,23	724,88	R\$ 11.235,58
05.		SUPERESTRUTURA DA PONTE (EXCETO FORNECIMENTO DE TABULEIRO)					R\$ 51.965,61
05.01	SINAPI 92263	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM.	M2	75,00	198,12	246,66	R\$ 18.499,46
05.02	SICRO 407820	ARMAÇÃO EM AÇO CA-60 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	KG	156,25	12,80	15,94	R\$ 2.490,00
05.03	SICRO 407819	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	KG	375,00	11,58	14,42	R\$ 5.406,41
05.04	SICRO 1107908	CONCRETO FCK = 40 MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M3	6,25	582,23	724,88	R\$ 4.530,48
05.05	SINAPI 5928	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO.	CHP	60,00	281,65	350,65	R\$ 21.039,26
06.		DIVERSOS					R\$ 12.574,57



ESTADO DO MARANHÃO
MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO
SETOR DE ENGENHARIA



OBJETO: CONSTRUÇÃO DE BASE PARA PONTE DE 10,00M NO RIACHO PACARU
PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA
ENDEREÇO: ESTRADA PARA POVOADO SERRA DO CRAVINHO
BDI UTILIZADO: 24,50%
REFERÊNCIAS UTILIZADAS: SINAPI - 09/2024, SICRO DNIT 07/2024 - DESONERADO, SEINFRA 028

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	UNITÁRIO	UNITÁRIO COM BDI	TOTAL
06.01	SINAPI 99839	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2, GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO	M	20,00	482,12	600,24	R\$ 12.004,79
06.02	SICRO 2006408	DRENO DE PVC D = 75 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	4,00	70,29	87,51	R\$ 350,04
06.03	SINAPI 99811	LIMPEZA FINAL DE PONTE	M2	50,00	3,53	4,39	R\$ 219,74
TOTAL (COM BDI)							R\$ 275.792,49


Flávio Alves Carvalho Lima
Engenheiro Civil
Reg. Nacional 1113494417

FLÁVIO ALVES CARVALHO LIMA
1113494417 CREA MA
ENGENHEIRO CIVIL



ESTADO DO MARANHÃO
MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO
SETOR DE ENGENHARIA



COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE BASE PARA PONTE DE 10,00M NO RIACHO PACARU

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA

ENDEREÇO: ESTRADA PARA POVOADO SERRA DO CRAVINHO

BDI UTILIZADO: 24,50%

REFERÊNCIAS UTILIZADAS: SINAPI - 09/2024, SICRO DNIT 07/2024 - DESONERADO, SEINFRA 028

CP 01						
ITEM	REF - SINAPI	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	UNITÁRIO	TOTAL
01.01		ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA				R\$ 13.465,17
01.01.01	90778	Engenheiro civil pleno com encargos complementares	H/mês	60,00	R\$ 103,78	R\$ 6.226,80
01.01.02	100309	Técnico em segurança do trabalho com encargos complementares	H/mês	60,00	R\$ 40,35	R\$ 2.421,00
01.01.03	93572	Encarregado de obras com encargos complementares	mês	1,00	R\$ 4.817,37	R\$ 4.817,37
VALOR TOTAL						R\$ 13.465,17

CP 02						
ITEM	REF - SINAPI	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	UNITÁRIO	TOTAL
3.02		EXECUÇÃO DE DESVIO PARA TRÁFEGO				R\$ 453,84
3.02.01	5631	Escavadeira hidraulica sobre esteira, com garra giratoria de mandibulas, peso operacional entre 22,00 e 25,50 ton, potencia liquida entre 15 0 e 160 hp - CHP diurno.	CHP	2,00	R\$ 201,98	R\$ 403,96
3.02.02	88294	Operador de Escavadeira com encargos complementares	H	2,00	R\$ 24,94	R\$ 49,88
VALOR TOTAL						R\$ 453,84


Flávio Alves Carvalho Lima
Engenheiro Civil
Reg. Nacional 1113494417

FLÁVIO ALVES CARVALHO LIMA
1113494417 CREA/MA
ENGENHEIRO CIVIL



ESTADO DO MARANHÃO
MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO
SETOR DE ENGENHARIA



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE BASE PARA PONTE DE 10,00M NO RIACHO PACARU
PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA
ENDEREÇO: ESTRADA PARA POVOADO SERRA DO CRAVINHO
BDI UTILIZADO: 24,50%

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	VALORES	PERÍODO (dias corridos)	
			30	60
1.	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	R\$ 33.528,27	50,00	50,00
			R\$ 16.764,14	R\$ 16.764,14
2.	SERVIÇOS INICIAIS	R\$ 17.245,75	100,00	
			R\$ 17.245,75	R\$ -
3.	TERRAPLENAGEM E PREPARAÇÃO DE TERRENO	R\$ 17.405,10	100,00	
			R\$ 17.405,10	R\$ -
4.	INFRAESTRUTURA E MESOESTRUTURA	R\$ 143.073,19	50,00	50,00
			R\$ 71.536,60	R\$ 71.536,60
5.	SUPERESTRUTURA DA PONTE (EXCETO FORNECIMENTO DE TABULEIRO)	R\$ 51.965,61	20,00	80,00
			R\$ 10.393,12	R\$ 41.572,49
6.	DIVERSOS	R\$ 12.574,57		100,00
			R\$ -	R\$ 12.574,57
TOTAL NO PERÍODO			R\$ 133.344,71	R\$ 142.447,80
TOTAL ACUMULADO		R\$ 275.792,49	R\$ 133.344,71	R\$ 275.792,50
PERCENTUAL NO PERÍODO (%)			48,35%	51,65%
PERCENTUAL ACUMULADO (%)			48,35%	100,00%


Flávio Alves Carvalho Lima
Engenheiro Civil
Reg. Nacional 1113494417

FLÁVIO ALVES CARVALHO LIMA
ENGENHEIRO CIVIL

BDI

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE BASE PARA PONTE DE 10,00M NO RIACHO PACARU
PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA
ENDEREÇO: ESTRADA PARA POVOADO SERRA DO CRAVINHO

DESCRIÇÃO	VALORES DE REFERÊNCIA - %			Taxas Adotadas - %
	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIO	
Taxa de seguros + Garantia (*)	0,80	1,00	0,80	0,80
Risco	0,97	1,27	1,27	1,00
Despesas Financeiras	0,59	1,39	1,23	0,93
Administração Central	3,00	5,50	4,00	3,15
Lucro	6,16	8,96	7,40	6,50
Tributos (soma dos itens abaixo)	9,75	9,75	9,75	9,75
COFINS	3,00	3,00	3,00	3,00
CPRB	4,50	4,50	4,50	4,50
PIS	0,65	0,65	0,65	0,65
ISS (**)(***)	1,60	1,60	1,60	1,60
TOTAL	20,34	25,00	22,12	25,00

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Acórdão 2622/2013 - TCU - Plenário

Os valores de BDI acima foram calculados com emprego da fórmula abaixo:

$$BDI = \left[\frac{(1 + AC/100)(1 + DF/100)(1 + R/100)(1 + L/100)}{1 - \left(\frac{I}{100}\right)} - 1 \right] \times 100$$

Onde:

AC = taxa de rateio da Administração Central;

DF = taxa das despesas financeiras;

R = taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento;

I = taxa de tributos;

L = taxa de lucro.

Observações:

(*) - Pode haver garantia desde que previsto no Edital da Licitação e no Contrato de Execução.

(**) - A taxa de ISS foi considerado que o custo da mão-de obra corresponde a 32% do valor dos serviços.

(***) - Podem ser aceitos outros percentuais de ISS desde que previsto na legislação municipal.



Flávio Alves Carvalho Lima
Engenheiro Civil
Reg. Nacional 1113494417
FLÁVIO ALVES CARVALHO LIMA
ENGENHEIRO CIVIL



ESTADO DO MARANHÃO
MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO
SETOR DE ENGENHARIA



OBJETO: CONSTRUÇÃO DE BASE PARA PONTE DE 10,00M NO RIACHO PACARU
PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA
ENDEREÇO: ESTRADA PARA POVOADO SERRA DO CRAVINHO

COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS

DESCRIMINAÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A		
A-1 - INSS	0,00	0,00
A-2 - SESI	1,50	1,50
A-3 - SENAI	1,00	1,00
A-4 - INCRA	0,20	0,20
A-5 - SEBRAE	0,60	0,60
A-6 - SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A-7 - SEG. ACID. TRABALHO	3,00	3,00
A-8 - F.G.T.S.	8,00	8,00
A-9 -SECONCI	0,00	0,00
A - TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80
GRUPO B		
B-1 - REPOUSO SEM. REMUNERADO	17,91	0,00
B-2 - FERIADOS	3,96	0,00
B-3 - AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,91	0,69
B-4 - 13° SALÁRIO	10,87	8,33
B-5 - LICENÇA PATERNIDADE	0,08	0,06
B-6 - FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56
B-7 - DIAS DE CHUVA	1,62	0,00
B-8 - AUXILIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,12	0,09
B-9 - FÉRIAS GOZADAS	9,29	7,13
B-10 - SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,02
B - TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A	45,51	16,88
GRUPO C		
C-1 - AVISO PREVIO INDENIZADO	6,13	4,70
C-2 - AVISO PREVIO TRABALHADO	0,32	0,25
C-3 - FÉRIAS INDENIZADAS	4,81	3,69
C-4 - DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	5,21	4,00
C-5 - INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,52	0,40
C - TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A	16,99	13,04
GRUPO D		
D-1 - REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,65	2,84
D-2 - REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PREVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PREVIO INDENIZADO	0,54	0,42
D - TOTAL DE REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	8,19	3,26



ESTADO DO MARANHÃO
MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO
SETOR DE ENGENHARIA



OBJETO: CONSTRUÇÃO DE BASE PARA PONTE DE 10,00M NO RIACHO PACARU
PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA
ENDEREÇO: ESTRADA PARA POVOADO SERRA DO CRAVINHO

COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS

GRUPO E		
E -	0,00	0,00
E - TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS COMPLEMENTARES	0,00	0,00
TOTAL GERAL (%)	87,49	49,98

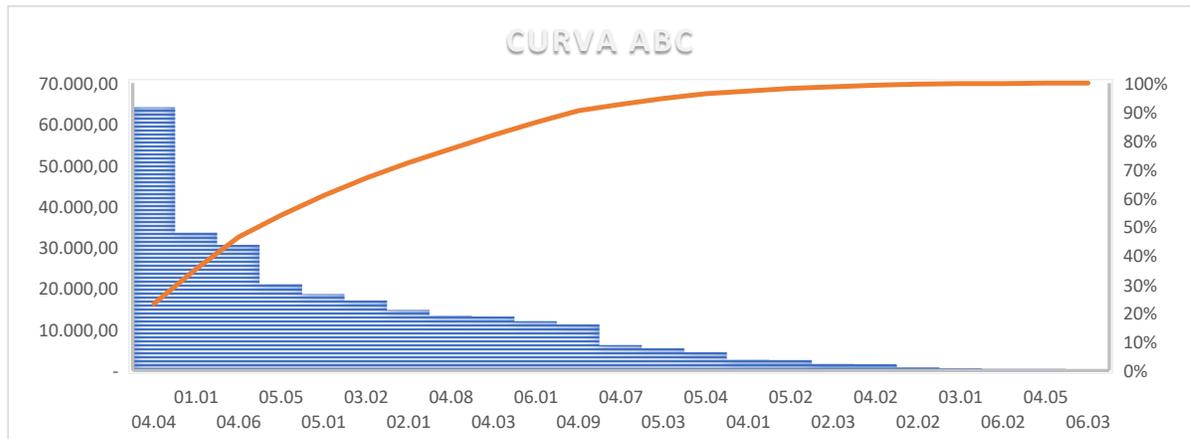
Flávio Alves Carvalho Lima
Engenheiro Civil
Reg. Nacional 1113494417
FLAVIO ALVES CARVALHO LIMA
ENGENHEIRO CIVIL

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE BASE PARA PONTE DE 10,00M NO RIACHO PACARU
PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA
ENDEREÇO: ESTRADA PARA POVOADO SERRA DO CRAVINHO

CURVA ABC - ANÁLISE DE PARETO						
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	PREÇO TOTAL	PERC. %	ACUM. %	CLASSE
04.04	ESTACA PRÉ-MOLDADA SEÇÃO 30 X 30 CM - SEM EMENDA - FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO	M	63.983,84	23,20%	23,20%	A
01.01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	MÊS	33.528,27	12,16%	35,36%	A
04.06	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM.	M2	30.585,77	11,09%	46,45%	A
05.05	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO.	CHP	21.039,26	7,63%	54,08%	A
05.01	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM.	M2	18.499,46	6,71%	60,78%	A
03.02	EXECUÇÃO DE DESVIO PARA TRÁFEGO	M	16.950,92	6,15%	66,93%	A
02.01	BARRAÇÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A2	UN	14.709,14	5,33%	72,26%	A
04.08	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	KG	13.407,90	4,86%	77,12%	A
04.03	GRUPO GERADOR REBOCÁVEL, POTÊNCIA 66 KVA, MOTOR A DIESEL - CHP DIURNO. AF 03/2016	CHP	13.185,80	4,78%	81,91%	B
06.01	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2, GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO	M	12.004,79	4,35%	86,26%	B
04.09	CONCRETO FCK = 40 MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M3	11.235,58	4,07%	90,33%	B
04.07	ARMAÇÃO EM AÇO CA-60 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	KG	6.175,20	2,24%	92,57%	B
05.03	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	KG	5.406,41	1,96%	94,53%	B
05.04	CONCRETO FCK = 40 MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M3	4.530,48	1,64%	96,17%	C
04.01	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021	M³	2.638,47	0,96%	97,13%	C
05.02	ARMAÇÃO EM AÇO CA-60 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	KG	2.490,00	0,90%	98,03%	C
02.03	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, COM GABARITOS DE MADEIRA	M	1.605,30	0,58%	98,62%	C
04.02	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	H	1.536,33	0,56%	99,17%	C
02.02	PLACA INDICATIVA DE OBRA	M2	931,31	0,34%	99,51%	C
03.01	LIMPEZA E REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL	M2	454,18	0,16%	99,68%	C
06.02	DRENO DE PVC D = 75 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	350,04	0,13%	99,80%	C
04.05	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40 CM. AF 11/2016	UN	324,30	0,12%	99,92%	C
06.03	LIMPEZA FINAL DE PONTE	M2	219,74	0,08%	100,00%	C

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE BASE PARA PONTE DE 10,00M NO RIACHO PACARU
PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA
ENDEREÇO: ESTRADA PARA POVOADO SERRA DO CRAVINHO

CURVA ABC - ANÁLISE DE PARETO



Flávio Alves Carvalho Lima
Engenheiro Civil
Reg. Nacional 1113494417

FLÁVIO ALVES CARVALHO LIMA
REGISTRO NACIONAL 1113494417
ENGENHEIRO CIVIL