



PREFEITURA MUNICIPAL DE AFUÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
Departamento Técnico

PLANO DE TRABALHO

**TÍTULO: CONSTRUÇÃO DAS PASSARELAS EM CONCRETO
ARMADO DAS TRAV. SANCHES DE OLIVEIRA E TRAV. ANTÔNIO
AUGUSTO DOS SANTOS.**

DATA DA ELABORAÇÃO: 08/02/2018
4º ATUALIZAÇÃO

AFUÁ - PARÁ- PARÁ





ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFUÁ

C.N.P.J. Nº 05.119.854/0001-05
GABINETE DO PREFEITO



PLANO DE TRABALHO

CONVÊNIO

1- DADOS CADASTRAIS

PROPONENTE:

Nome da Entidade Proponente:		CNPJ da Entidade:		
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFUÁ		05.119.854/0001-05		
Endereço da Entidade:				
PRAÇA ALBERTINO BARAUNA, S/Nº				
Cidade:	UF:	CEP:	DDD/Fone:	DDD/Fax:
AFUÁ	PA	68.890.000	(91)3689-1119	
E-mail: gabpma@gmail.com				
Nome do Responsável: ODIMAR WANDERLEI SALOMÃO				CPF: 226.543.642-91
CI./Órgão Expedidor/Data:	Cargo: PREFEITO		Função: PREFEITO	
2.410.125 SEGUP/PA				
Endereço Residencial: RUA FLORIANO PÉIXOTO, Nº 29 – CENTRO				CEP: 68.890.000
E-mail:				
mazinho.salomao@bol.com.br				

CONCEDENTE:

Nome da Entidade Concedente:		CNPJ da Entidade:		
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Obras Públicas - SEDOP		03.137.985/0001-90		
Endereço da Entidade: Travessa Antonio Baena, nº. 1113 – Marco				
Cidade:	UF:	CEP:	DDD/Fone:	DDD/Fax:
Belém	PA	66.093-542	(91) 31830020	(91) 31830003
E-mail:				
Nome do Responsável: RUY KLAUTAU DE MENDONÇA				CPF: 173.935.742-68
CI./Órgão Expedidor/Data:	Cargo: Secretário do Estado		Função: Titular da Sedop	
311343- SESEP/PA				
Endereço Residencial:				CEP:
Travessa Francisco Monteiro 644 Canudos – Belém para				66.079-190
E-mail:				



PRAÇA ALBERTINO BARAUNA, S/N. Fone (0xx96)689-1119 - Fax:(0xx96) 689-1110 Afuá –Pará Brasil- CEP : 68890-000

E-mail: gabpma@gmail.com



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFUÁ

C.N.P.J. Nº 05.119.854/0001-05
GABINETE DO PREFEITO



2- DESCRIÇÃO DO PROJETO

Título: CONSTRUÇÃO DAS PASSARELAS EM CONCRETO ARMADO DA TRAVESSAS SANCHES DE OLIVEIRA E ANTÔNIO AUGUSTO DOS SANTOS.	Prazo de execução da Obra: 6 meses
	Prazo de vigência do Convênio: 12 meses
Identificação: Repasse de recursos financeiros da SEDOP para a ENTIDADE, objetivando a execução dos OBRA CONSTRUÇÃO DAS PASSARELAS EM CONCRETO ARMADO TRAVESSAS SANCHES DE OLIVEIRA E ANTÔNIO AUGUSTO DOS SANTOS.	
Justificativa: Viabilizar formalização de Convênio com a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Obras Públicas - SEDOP e a Prefeitura Municipal de Afuá, visando implementar serviços de construção passarelas em concreto no município de Afuá, Com a finalidade de oferecer segurança e acesso das moradias das vias urbanas proporcionando melhoria na qualidade de vida dos moradores desta comunidade e viabilizando a melhoria atendimentos aos comerciantes locais..	

3- CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO (Meta, Etapa ou Fase)

Meta	Etapa Fase	Especificação	Indicador Físico		Duração	
			Unidade	Qtde.	Início	Término
Serviços de CONSTRUÇÃO DAS PASSARELAS EM CONCRETO ARMADO DAS TRAV. SANCHES DE OLIVEIRA E ANTONIO AUGUSTO DOS SANTOS.	1	ADMINISTRAÇÃO	SERVIÇO		1º mês	6º mês
		Administração Local	MÊS	6,00	X	X
	2	TAXAS	SERVIÇO		1º mês	6º mês
		Taxas e Autorizações	CONJ	1,00	X	X
	3	SERVIÇOS PRELIMINARES	SERVIÇO		1º mês	6º mês
		Mobilização, desmobilização e fretes - Afuá	MÊS	6,00	X	X
		Locação convencional de obra, através de gabarito de tábuas corridas pontaleadas, sem reaproveitamento	M2	1602	X	X
		Placa da obra em lona impressa	M2	6,00	X	X
	4	MOVIMENTO DE TERRA	SERVIÇO		1º mês	6º mês
		Retirada de Assoalho de madeira, inclusive vigamento	M²	1602	X	X
		ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	H	22,38	X	X
		Escavação Manual em campo aberto p/ Estaca In loc em concreto armado	M3	16,77	X	X
		Escavação Manual ceu aberto em material de categoria de profundidade de até 50cm (Sapata)	M3	122,11	X	X
	5	FUNDAÇÃO	SERVIÇO		1º mês	6º mês
		FORMA C/ MADEIRA BRANCA - SAPATA	M2	498,40	X	X



PRACA ALBERTINO BARAUNA, S/N. Fone (0xx96)689-1119 - Fax:(0xx96) 689-1110 Afuá -Pará Brasil- CEP : 68890-000
E-mail: gabpma@gmail.com

8



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFUÁ

C.N.P.J. Nº 05.119.854/0001-05
GABINETE DO PREFEITO



Serviços de
CONSTRUÇÃO
DAS
PASSARELAS EM
CONCRETO
ARMADO DAS
TRAV. SANCHES
DE OLIVEIRA E
ANTONIO
AUGUSTO DOS
SANTOS..

	EMPEDRAMENTO C/ PEDRA PRETA ARGAMASSADA	M3	34,89	X	X
	ESTACA A TRADO (BROCA) DIAMETRO = 20 CM, EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, 15 MPA	M	534	X	X
	Concreto c/ seixo Fck= 25MPA (incl. preparo e lançamento) - SAPATA	M3	87,22	1º mês	6º mês
	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES (ESTACAS)	M3	16,77	X	X
	MONTAGEM DE ARMADURA LONGITUDINAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO 20CM - AÇO CA50 -10,0 MM ou 3/8" (ESTACA)	KG	1845,07	X	X
	MONTAGEM DE ARMADURA, CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRIBO CONTÍNUO HELICOIDAL (ESTACA) - ESTRIBOS	KG	600,33	X	X
	MONTAGEM DE ARMADURA DO TABULEIRO DOS EIXOS "X" E "Y" DA SAPATA, AÇO CA 50 DIÂMETRO = 10,0 MM	KG	2690,74	X	X
6	ESTRUTURA - PILAR	SERVIÇO		1º mês	6º mês
	FORMA C/ MADEIRA BRANCA	M2	284,80	X	X
	Concreto FCK=25MPA, virado em betoneira, na obra, sem lançamento (Pilar / Viga e laje)	M3	17,8	X	X
	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12.5 MM - MONTAGEM.	KG	3908,24	X	X
	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5.0 MM - MONTAGEM. (ESTRIBO)	KG	434,20	X	X
	DESFORMA - PILAR	M2	284,80	X	X
7	ESTRUTURA - VIGA	SERVIÇO		1º mês	6º mês
	FORMA C/ MADEIRA BRANCA	M2	1975,80	X	X
	Concreto c/ seixo Fck= 25MPA (incl. preparo e lançamento) - VIGA	M3	124,16	X	X
	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12.5 MM - MONTAGEM.	KG	14638,75	X	X
	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5.0 MM - MONTAGEM. (ESTRIBO)	KG	2160,05	X	X





ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFUÁ

C.N.P.J. Nº 05.119.854/0001-05

GABINETE DO PREFEITO



Serviços de CONSTRUÇÃO DAS PASSARELAS EM CONCRETO ARMADO DAS TRAV. SANCHES DE OLIVEIRA E ANTONIO AUGUSTO DOS SANTOS.		DESFORMA - VIGA	M2	1975,80		
	8	ESTRUTURA - LAJE	SERVIÇO		1º mês	6º mês
		FORMA C/ MADEIRA BRANCA	M2	1602	X	X
		Concreto c/ seixo Fck= 25MPA (incl. preparo e lançamento) - VIGA	M3	160,20	X	X
		ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA- 50 DE 8.0 MM - MONTAGEM.	KG	8718,40	X	X
	9	SERVIÇOS FINAIS	SERVIÇO		1º mês	6º mês
		Limpeza final da obra	M2	1602	X	X

4- PLANO DE APLICAÇÃO

Natureza da Despesa		Total	Concedente	Proponente
Código	Especificação			
- Funcional Programática - Elemento de Despesas - Fonte		R\$ 1.105.676,55	R\$ 1.000.000,00	R\$ 105.676,55

5- CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO
CONCEDENTE

1º mês	2º mês	3º mês			
300.000,00	300.000,00	400.000,00			
Total Acumulado de Recursos da Concedente (Em R\$)					1.000.000,00

PROONENTE

1º mês	2º mês	3º mês			
31.702,965	31.702,965	42.270,620			
Total Acumulado de Recursos da Proponente (Em R\$)					105.676,55

6- DECLARAÇÃO



S



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFUÁ

C.N.P.J. Nº 05.119.854/0001-05

GABINETE DO PREFEITO



Na qualidade de representante legal da Entidade Proponente, declaro, para todos os fins e sob as penas da lei, que inexistente qualquer débito em mora ou situação de inadimplência com o Tesouro Estadual ou qualquer órgão ou entidade da administração pública estadual, que impeça a transferência de recursos oriundos de dotações consignadas nos orçamentos do Estado do Pará, na forma deste Plano de Trabalho.

Pede deferimento.

Afuá-Pará,

Odimar Wanderley Salomão

Prefeito Municipal

Proponente

7- APROVAÇÃO PELA CONCEDENTE.

Aprovado

Belém-Pará,

RUY KLAUTAU DE MENDONÇA

Concedente





PREFEITURA MUNICIPAL DE AFUÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
Departamento Técnico

RESUMO FINANCEIRO

TÍTULO: CONSTRUÇÃO DAS PASSARELAS EM CONCRETO ARMADO DAS TRAV. SANCHES DE OLIVEIRA E TRAV. ANTÔNIO AUGUSTO DOS SANTOS.

DATA DA ELABORAÇÃO: 08/02/2018
4º ATUALIZAÇÃO



AFUÁ - PARÁ- PARÁ

d



PREFEITURA MUNICIPAL DE AFUÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRA-ESTRUTURA URBANA
DEPARTAMENTO TÉCNICO - DP



GOVERNO
para
Todos



RESUMO FINANCEIRO

AUTOR: ENG. CIVIL ESAÚ ALVES - CREA: 15.860D PA

ITEM	DESCRIÇÃO	%	TOTAL	CUSTOS UNITÁRIOS	
				DIRETOS	INDIRETOS
1	Administração	4,59%	47.330,52	36.268,60	11.061,92
2	Taxas	1,46%	2.503,53	1.918,41	585,12
3	Serviços preliminares	2,29%	13.039,68	9.992,09	3.047,59
4	Movimento de Terra, demolições e retiradas	5,57%	37.388,49	28.650,18	8.738,31
5	Fundações	15,93%	181.321,68	138.943,82	42.377,86
6	ESTRUTURA - PILAR	7,08%	74.522,71	57.105,52	17.417,19
7	ESTRUTURA - VIGA	30,69%	414.211,07	317.403,12	96.807,95
8	ESTRUTURA - LAJE	31,31%	326.227,47	249.982,74	76.244,73
9	SERVIÇOS FINAIS	1,09%	9.131,40	6.997,24	2.134,16

CUSTOS FINAIS

DESEMBOLSO TOTAL DAS DESPESAS DA OBRA (R\$)	100,00%	1.105.676,55		
DESEMBOLSO TOTAL DAS DESPESAS DIRETAS (R\$)	76,63%		847.261,72	
DESEMBOLSO TOTAL DAS DESPESAS INDIRETAS (R\$)	23,37%			258.414,83

AFUÁ-PA, 08 DE FEVERREIRO DE 2018

ESAÚ BATISTA ALVES
ENGENHEIRO CIVIL / CREA: 15860D PA
TÉCNICO DA SEMINF

ODIMAR WANDERLEY SALOMÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFUÁ
CPF: 226.543.642- 91

LUIS DA CONCEIÇÃO DE SOUZA COSTA
Secretário Municipal de Infraestrutura





PREFEITURA MUNICIPAL DE AFUÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
Departamento Técnico

ORÇAMENTO DE SERVIÇOS E PREÇOS

TÍTULO: CONSTRUÇÃO DAS PASSARELAS EM CONCRETO
ARMADO DAS TRAV. SANCHES DE OLIVEIRA E TRAV. ANTÔNIO
AUGUSTO DOS SANTOS.

DATA DA ELABORAÇÃO: 08/02/2018
4º ATUALIZAÇÃO



AFUÁ - PARÁ- PARÁ

4.



ORÇAMENTO DOS SERVIÇOS E PREÇOS

OBJETO: CONSTRUÇÃO DAS PASSARELA EM CONCRETO ARMADO DAS TRAVESSAS SANCHES DE OLIVEIRA E TRAV. ANTÔNIO AUGUSTO DOS SANTOS

LOCAL: MUNICIPIO DE AFUÁ - PA

AUTOR: ENG. CIVIL ESAÚ ALVEL - CREA: 15.860D PA

DATA: 08/02/2018 - 4ª Versão

REF: SEDOP - SETEMBRO / 2017

BDI: 30,424%

L.S: 133,84%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
1	Administração				
1.1	Administração Local	MÊS	6,00	7.888,42	47.330,52
					SUBTOTAL (ETAPA): 47.330,52
2	Taxas				
2.1	Taxas e Autorizações	CONJ	1,00	2.503,53	2.503,53
					SUBTOTAL (ETAPA): 2.503,53
3	Serviços preliminares				
3.1	Mobilização, desmobilização e fretes - Afuá	MÊS	6,00	782,54	4.695,24
3.2	Locação da obra a Trena	M2	1.602,00	4,45	7.128,90
3.3	Placa da obra em lona impressa com plotagem grafica	M2	6,00	202,59	1.215,54
					SUBTOTAL (ETAPA): 13.039,68
4	Movimento de Terra, demolições e retiradas				
4.1	Retirada de Assoalho de madeira, inclusive vigamento	M²	1.602,00	19,52	31.271,04
4.2	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	H	22,36	7,63	170,61
4.3	Escavação Manual em campo aberto p/ Estaca In loc em concreto armado	M3	16,77	42,82	718,09
4.4	Escavação Manual céu aberto em material de categoria de profundidade de até 50cm (Sapata)	M3	122,11	42,82	5.228,75
					SUBTOTAL (ETAPA): 37.388,49
5	Fundações				
5.1	FORMA C/ MADEIRA BRANCA - SAPATA	M2	498,40	89,65	44.681,56
5.2	EMPEDRAMENTO C/ PEDRA PRETA ARGAMASSADA	M2	34,89	80,22	2.798,88
5.3	ESTACA A TRADO (BROCA) DIÂMETRO = 20 CM, EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, 15 MPA	M	534,00	48,71	26.011,14
5.4	Concreto c/ seixo Fck= 25MPa (incl. preparo e lançamento) - SAPATA	M3	87,22	708,31	61.778,80
5.5	LANÇAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES (ESTACAS)	M3	16,77	97,27	1.631,22
5.6	MONTAGEM DE ARMADURA LONGITUDINAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO 20CM - AÇO CA50-10,0 MM ou 3/8" (ESTACA)	KG	1.845,07	9,08	16.753,24
5.7	MONTAGEM DE ARMADURA ,CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRIBO CONTÍNUO HELICOIDAL (ESTACA) - ESTRIBOS	KG	600,33	5,03	3.019,66
5.8	MONTAGEM DE ARMADURA DO TABULEIRO DOS EIXOS "X" E "Y" DA SAPATA, AÇO CA 50 DIÂMETRO = 10,0 MM	KG	2.690,74	9,16	24.647,18
					SUBTOTAL (ETAPA): 181.321,68
6	ESTRUTURA - PILAR				
6.1	FORMA C/ MADEIRA BRANCA	M2	284,80	89,65	25.532,32
6.2	Concreto c/ seixo Fck= 25MPa (incl. preparo e lançamento) - PILAR	M3	17,80	708,31	12.607,92
6.3	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM.	KG	3.908,24	7,64	29.858,95
6.4	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. (ESTRIBO)	KG	434,20	12,23	5.310,27
6.5	DESFORMA - PILAR	M2	284,80	4,26	1.213,25
					SUBTOTAL (ETAPA): 74.522,71
7	ESTRUTURA - VIGA				
7.1	FORMA C/ MADEIRA BRANCA	M2	1.975,80	89,65	177.130,47
7.2	Concreto c/ seixo Fck= 25MPa (incl. preparo e lançamento) - VIGA	M3	124,16	708,31	87.943,77
7.3	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM.	KG	14.638,75	7,64	111.840,05
7.4	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. (ESTRIBO)	KG	2.160,05	13,37	28.879,87
7.5	DESFORMA - VIGA	M2	1.975,80	4,26	8.416,91
					SUBTOTAL (ETAPA): 414.211,07
8	ESTRUTURA - LAJE				
8.1	FORMA C/ MADEIRA BRANCA	M2	1.602,00	89,65	143.619,30
8.2	Concreto c/ seixo Fck= 25MPa (incl. preparo e lançamento) - VIGA	M3	160,20	708,31	113.471,26
8.3	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.	KG	8.718,40	7,93	69.136,91
					SUBTOTAL (ETAPA): 326.227,47
9	SERVIÇOS FINAIS				
9.1	Limpeza final da obra	M2	1.602,00	5,70	9.131,40
					SUBTOTAL (ETAPA): 9.131,40
TOTAL DO ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA GLOBAL				R\$ 1.105.676,55	

AFUÁ, 08 DE FEVEREIRO DE 2018

ESAÚ BATISTA ALVES
ENG. CIVIL / FISCAL DA SEMINF - PMA
CREA: 15860D-PA

ODIMAR WANDERLEY SALOMÃO
PREFEITO MUNICIPAL DE AFUÁ

LUIS DA CONCEIÇÃO DE SOUZA COSTA
Secretário Municipal de Infraestrutura





PREFEITURA MUNICIPAL DE AFUÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
Departamento Técnico

CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO

TÍTULO: CONSTRUÇÃO DAS PASSARELAS EM CONCRETO
ARMADO DAS TRAV. SANCHES DE OLIVEIRA E TRAV. ANTÔNIO
AUGUSTO DOS SANTOS.

DATA DA ELABORAÇÃO: 08/02/2018
4º ATUALIZAÇÃO

AFUÁ - PARÁ- PARÁ



9.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AFUÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRA-ESTRUTURA URBANA
DEPARTAMENTO TÉCNICO - DP



DATA: 08/02/2018

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO RESUMIDO PARA A CONSTRUÇÃO DA PASSARELA EM CONCRETO ARMADO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	TOTAL COM BDI	% DA OBRA	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	TOTAL (R\$)
				R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	47.330,52	4,281%	7.099,578	7.099,578	7.099,578	7.099,578	9.466,104	9.466,104	47.330,520
				15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	20,00%	20,00%	30,00%
				375.530	375.530	375.530	375.530	500.706	500.706	2.503.532
2	TAXAS	2.503,53	0,226%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	20,00%	20,00%	30,00%
				1.955,952	1.955,952	1.955,952	1.955,952	2.607,936	2.607,936	13.039,680
				15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	20,00%	20,00%	30,00%
3	SERVIÇOS PRELIMINARES	13.039,68	1,179%	5.608,274	5.608,274	5.608,274	5.608,274	7.477,698	7.477,698	37.388,492
				15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	20,00%	20,00%	30,00%
				27.198,252	27.198,252	27.198,252	27.198,252	36.264,336	36.264,336	181.321,680
5	FUNDAÇÃO	181.321,68	16,399%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	20,00%	20,00%	30,00%
				11.178,407	11.178,407	11.178,407	11.178,407	14.904,542	14.904,542	74.522,712
				15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	20,00%	20,00%	100,00%
6	ESTRUTURA - PILAR	74.522,71	6,740%	62.131,660	62.131,660	62.131,660	62.131,660	82.842,214	82.842,214	414.211,068
				15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	20,00%	20,00%	100,00%
				48.934,121	48.934,121	48.934,121	48.934,121	65.245,494	65.245,494	326.227,472
8	ESTRUTURA - LAJE	326.227,47	29,505%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	20,00%	20,00%	100,00%
				1.369,710	1.369,710	1.369,710	1.369,710	1.826,280	1.826,280	9.131,400
				15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	20,00%	20,00%	100,00%
9	LIMPEZA FINAL DE OBRA	9.131,40	0,826%	165.851,4825	165.851,4825	165.851,4825	165.851,4825	221.135,310	221.135,310	1.105.676,55
				R\$ 165.851,4825	R\$ 331.702,965	R\$ 497.554,448	R\$ 663.405,931	R\$ 884.541,241	R\$ 1.105.676,55	
				R\$ 331.702,965						R\$ 442.270,620
TOTAL										
PERCENTUAL DO DESEMBOLSO ACUMULADO NO PERÍODO										
CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO										
				R\$ 300.000,00				R\$ 400.000,00		
CONCEDENTE				R\$ 300.000,00				R\$ 400.000,00		
PROPONENTE				R\$ 31.702,965				R\$ 42.270,620		
				R\$ 31.702,965				R\$ 105.676,55		

AUTOR: ENG. CIVIL ESAÚ ALVES - CREA: 15.860D PA

Esau

ESAÚ BATISTA ALVES
ENG. CIVIL / FISCAL DA SEMINF - PMA
CREA: 15860D-PA

- \$ \$

ODIMAR WANDERLEY SALOMÃO
PREFEITO MUNICIPAL DE AFUÁ

LUIS DA CONCEIÇÃO DE SOUZA COSTA
Secretário Municipal de Infraestrutura





PREFEITURA MUNICIPAL DE AFUÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
Departamento Técnico

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS E SERVIÇOS

TÍTULO: CONSTRUÇÃO DAS PASSARELAS EM CONCRETO
ARMADO DAS TRAV. SANCHES DE OLIVEIRA E TRAV. ANTÔNIO
AUGUSTO DOS SANTOS.

DATA DA ELABORAÇÃO: 08/02/2018
4º ATUALIZAÇÃO

AFUÁ - PARÁ- PARÁ

9.





COMPOSIÇÃO DOS SERVIÇOS E PREÇOS

OBJETO: CONSTRUÇÃO DAS PASSARELAS EM CONCRETO ARMADO DA TRAVESSA SANCHES DE OLIVEIRA E TRAV. ANTONIO AUGUSTO DOS SANTOS

LOCAL: MUNICÍPIO DE AFUÁ - PARÁ

DATA: 08/02/2018- 4ª Versão,

AUTOR: ENG. CIVIL ESAÚ ALVES - CREA: 15.860D PA

REF: SEDOP - SETEMBRO / 2017
BDI: 30,424% L.S: 133,84%

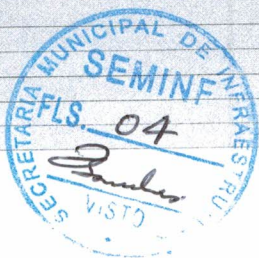
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDA DE	COEF.	PREÇO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
1	ADMINISTRAÇÃO				
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS			
00002706	ENGENHEIRO OU ARQUITETO JUNIOR	H	15,00	36,21	543,15
00004069	MESTRE DE OBRA	H	176,00	11,61	2043,36
	PREÇO(mão-de-obra):				2586,51
	PREÇO(material):				0,00
	PREÇO TOTAL(unit.):				2586,51
	LS(%): 133,84%				3461,78
	PREÇO PARCIAL S/ BDI				6048,29
	BDI(%): 30,424%				1840,13
	PREÇO TOTAL UNIT.(C/BDI):				7888,42
	QUANTIDADE:				6,00
	PREÇO TOTAL(c/taxa):				47330,52
	SUBTOTAL (ETAPA):				47330,52
2	TAXAS				
2.1	Taxas e Autorizações	CONJ			
Prefeitura	Alvará da obra	M²	1,0641	1.602,00	1704,69
Crea - Pa	Taxa de ART do CREA	VB	1,000	214,84	214,84
	PREÇO(mão-de-obra):				0,00
	PREÇO(material):				1919,53
	PREÇO TOTAL(unit.):				1919,53
	LS(%): 133,84%				0,00
	PREÇO PARCIAL S/ BDI				1919,53
	BDI(%): 30,424%				584,00
	PREÇO TOTAL UNIT.(C/BDI):				2503,53
	QUANTIDADE:				1,00
	PREÇO TOTAL(c/taxa):				2503,53
	SUBTOTAL (ETAPA):				2503,53
3	SERVIÇOS PRELIMINARES				
3.1	Mobilização, desmobilização e fretes - Afuá	MÊS			
Pesquisa Local	Carro de Mão com Carga útil máxima de 1000Kg -	Aluguel	1,000	600,00	600,00
	PREÇO(mão-de-obra):				0,00
	PREÇO(material):				600,00
	PREÇO TOTAL(unit.):				600,00
	LS(%): 133,84%				0,00
	PREÇO PARCIAL S/ BDI				600,00
	BDI(%): 30,424%				182,54
	PREÇO TOTAL UNIT.(C/BDI):				782,54
	QUANTIDADE:				6,00
	PREÇO TOTAL(c/taxa):				4695,24
3.2	LOCAÇÃO DA OBRA A TRENA	M²			
O00005	Carpinteiro	H	0,070	6,47	0,45
O00006	Servente	H	0,050	4,68	0,23
D00016	Tábua de madeira branca 20 pls	DZ	0,010	74,00	0,74
D00043	Arame recozido No. 18	KG	0,002	8,70	0,02
D00081	Prego 2 1/2"x10	KG	0,003	7,20	0,02
D00281	Pernamanca 3" x 2" 20 pls - madeira branca	DZ	0,010	95,00	0,95
D00238	Linha de nylon no. 80	RL	0,010	8,50	0,09
	PREÇO(mão-de-obra):				0,68
	PREÇO(material):				1,82



		PREÇO TOTAL(unit.):		2,50
		LS(%): 133,84%		0,91
		PREÇO PARCIAL S/ BDI		3,41
		BDI(%): 30,424%		1,04
		PREÇO TOTAL UNIT.(C/BDI):		4,45
		QUANTIDADE:		1602,00
		PREÇO TOTAL(c/taxa):		7128,90
3.3	Placa de obra em lona com plotagem de gráfica	M2		
O00005	Carpinteiro	H	0,400	6,47
O00006	Servente	H	0,400	4,68
D00475	Lona com plotagem de gráfica	M2	1,000	105,00
D00084	Prego 1 1/2"x13	KG	0,100	9,50
D00281	Pernamanca 3" x 2" 20 pls - madeira branca	DZ	0,410	95,00
		PREÇO(mão-de-obra):		4,46
		PREÇO(material):		144,90
		PREÇO TOTAL(unit.):		149,36
		LS(%): 133,84%		5,97
		PREÇO PARCIAL S/ BDI		155,33
		BDI(%): 30,424%		47,26
		PREÇO TOTAL UNIT.(C/BDI):		202,59
		QUANTIDADE:		6,00
		PREÇO TOTAL(c/taxa):		1215,54
		SUBTOTAL (ETAPA):		13039,68
4	MOVIMENTO DE TERRA, DEMOLIÇÃO E RETIRADA	M²		
4.1	Retirada de Assoalho de madeira, inclusive vigamento	H		
O00005	Carpinteiro	H	0,120	6,47
O00006	Servente	H	1,200	4,68
		PREÇO(mão-de-obra):		6,40
		PREÇO(material):		0,00
		PREÇO TOTAL(unit.):		6,40
		LS(%): 133,84%		8,57
		PREÇO PARCIAL S/ BDI		14,97
		BDI(%): 30,424%		4,55
		PREÇO TOTAL UNIT.(C/BDI):		19,52
		QUANTIDADE:		1602,00
		PREÇO TOTAL(c/taxa):		31271,04
4.2	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	H		
73536	MOTOBOMBA CENTRÍFUGA, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,42 HP, BOCAIS 1 1/2" X 1", DIÂMETRO ROTOR 143 MM HM/Q = 6 MCA / 16,8 M3/H A 38 MCA / 6,6 M3/H - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	1,000	4,75
O00006	SERVENTE	H	0,100	4,68
		PREÇO(mão-de-obra):		0,47
		PREÇO(material):		4,75
		PREÇO TOTAL(unit.):		5,22
		LS(%): 133,84%		0,63
		PREÇO PARCIAL S/ BDI		5,85
		BDI(%): 30,424%		1,78
		PREÇO TOTAL UNIT.(C/BDI):		7,63
		QUANTIDADE:		22,36
		PREÇO TOTAL(c/taxa):		170,61
4.3	Escavação Manual em campo aberto p/ Estaca In loc em concreto armado	M³		
O00006	SERVENTE	H	3,000	4,68
		PREÇO(mão-de-obra):		14,04
		PREÇO(material):		0,00
		PREÇO TOTAL(unit.):		14,04
		LS(%): 133,84%		18,79
		PREÇO PARCIAL S/ BDI		32,83
		BDI(%): 30,424%		9,99
		PREÇO TOTAL UNIT.(C/BDI):		42,82
		QUANTIDADE:		16,77
		PREÇO TOTAL(c/taxa):		718,09
4.4	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, COM PREVISÃO DE FÔRMA + PEDRÃO DE MÃO	UN		
O00006	SERVENTE	H	3,000	4,68
		PREÇO(mão-de-obra):		14,04
		PREÇO(material):		0,00
		PREÇO TOTAL(unit.):		14,04
		LS(%): 133,84%		18,79



				PREÇO PARCIAL S/ BDI	32,83
				BDI(%): 30,424%	9,99
				PREÇO TOTAL UNIT.(C/BDI):	42,82
				QUANTIDADE:	122,11
				PREÇO TOTAL(c/taxa):	5228,75
				SUBTOTAL (ETAPA):	37388,49
5	FUNDAÇÃO	M2			
5.1	FORMA C/ MADEIRA BRANCA				
O00005	Carpinteiro	H	0,940	6,47	6,08
O00006	Servente	H	1,090	4,68	5,10
D00016	Tábua de madeira branca 20 pls	DZ	0,300	74,00	22,20
D00043	Arame recozido No. 18	KG	0,030	8,70	0,26
D00012	Ripão em madeira de lei 2"x1" serr.	DZ	0,100	87,55	8,76
D00082	Prego 2"x11	KG	0,250	7,50	1,88
D00281	Pernamanca 3" x 2" 20 pls - madeira branca	DZ	0,100	95,00	9,50
				PREÇO(mão-de-obra):	11,18
				PREÇO(material):	42,60
				PREÇO TOTAL(unit.):	53,78
				LS(%): 133,84%	14,96
				PREÇO PARCIAL S/ BDI	68,74
				BDI(%): 30,424%	20,91
				PREÇO TOTAL UNIT.(C/BDI):	89,65
				QUANTIDADE:	498,40
				PREÇO TOTAL(c/taxa):	44681,56
5.2	EMPEDRAMENTO C/ PEDRA PRETA ARGAMASSADA	M2			
O00004	Pedreiro	H	1,000	6,47	6,47
O00005	Carpinteiro	H	0,200	6,47	1,29
O00006	Servente	H	1,300	4,68	6,08
D00084	Prego 1 1/2"x13	KG	0,020	9,50	0,19
J00002	Pedra preta	M3	0,120	85,00	10,20
D00014	Ripa 2 1/2"x1/2" 20 pls serr.	DZ	0,040	66,95	2,68
J00005	Areia	M3	0,100	46,00	4,60
J00003	Cimento	SC	0,410	28,00	11,48
				PREÇO(mão-de-obra):	13,84
				PREÇO(material):	29,15
				PREÇO TOTAL(unit.):	42,99
				LS(%): 133,84%	18,52
				PREÇO PARCIAL S/ BDI	61,51
				BDI(%): 30,424%	18,71
				PREÇO TOTAL UNIT.(C/BDI):	80,22
				QUANTIDADE:	34,89
				PREÇO TOTAL(c/taxa):	2798,88
5.3	ESTACA A TRADO (BROCA) DIAMETRO = 20 CM, EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, 15 MPA	M			
O00004	PEDREIRO	H	0,2500000	6,47	1,62
O00005	SERVENTE	H	2,1000000	4,68	9,83
94969	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MEDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	0,0314159	336,80	10,58
				PREÇO(mão-de-obra):	11,45
				PREÇO(material):	10,58
				PREÇO TOTAL(unit.):	22,03
				LS(%): 133,84%	15,32
				PREÇO PARCIAL S/ BDI	37,35
				BDI(%): 30,424%	11,36
				PREÇO TOTAL UNIT.(C/BDI):	48,71
				QUANTIDADE:	534,00
				PREÇO TOTAL(c/taxa):	26011,14
5.4	Concreto c/ seixo Fck= 25MPA (incl. preparo e lançamento) - SAPATA	M3			
O00028	Betoneiro	H	1,500	6,47	9,71
O00004	Pedreiro	H	5,000	6,47	32,35
O00006	Servente	H	8,000	4,68	37,44
M00008	Betoneira eletrica - 320l	H	0,720	9,50	6,84
J00005	Areia	M3	0,910	46,00	41,86
J00003	Cimento	SC	7,330	28,00	205,24
J00007	Seixo lavado	M3	0,840	112,00	94,08
				PREÇO(mão-de-obra):	86,34
				PREÇO(material):	341,18
				PREÇO TOTAL(unit.):	427,52
				LS(%): 133,84%	115,56



8.

				PREÇO PARCIAL S/ BDI	543,08
				BDI(%): 30,424%	165,23
				PREÇO TOTAL UNIT.(C/BDI):	708,31
				QUANTIDADE:	87,22
				PREÇO TOTAL(c/taxa):	61778,80
5.5	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES (ESTACAS)	M3			
000004	PEDREIRO	H	1,6500000	6,47	10,68
000006	SERVENTE	H	4,5000000	4,68	21,06
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO . AF_06/2015	CHP	0,3000000	1,21	0,36
				PREÇO(mão-de-obra):	31,74
				PREÇO(material):	0,36
				PREÇO TOTAL(unit.):	32,10
				LS(%): 133,84%	42,48
				PREÇO PARCIAL S/ BDI	74,58
				BDI(%): 30,424%	22,69
				PREÇO TOTAL UNIT.(C/BDI):	97,27
				QUANTIDADE:	16,77
				PREÇO TOTAL(c/taxa):	1631,22
5.6	MONTAGEM DE ARMADURA LONGITUDINAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO 20CM - AÇO CA50 -10,0 MM ou 3/8" (ESTACA)	KG			
00000337	ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,0200000	7,75	0,16
000006	SERVENTE	H	0,008	4,68	0,04
000012	ARMADOR	H	0,070	6,47	0,45
92795	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	1,0000000	5,65	5,65
				PREÇO(mão-de-obra):	0,49
				PREÇO(material):	5,81
				PREÇO TOTAL(unit.):	6,30
				LS(%): 133,84%	0,66
				PREÇO PARCIAL S/ BDI	6,96
				BDI(%): 30,424%	2,12
				PREÇO TOTAL UNIT.(C/BDI):	9,08
				QUANTIDADE:	1845,07
				PREÇO TOTAL(c/taxa):	16753,24
5.7	MONTAGEM DE ARMADURA ,CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRIBO CONTÍNUO HELICOIDAL (ESTACA) - ESTRIBOS	KG			
00034456	ACO CA-60, 5,0 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	1,0000000	3,44	3,44
000006	SERVENTE	H	0,0030000	4,68	0,01
000012	ARMADOR	H	0,0261000	6,47	0,17
				PREÇO(mão-de-obra):	0,18
				PREÇO(material):	3,44
				PREÇO TOTAL(unit.):	3,62
				LS(%): 133,84%	0,24
				PREÇO PARCIAL S/ BDI	3,86
				BDI(%): 30,424%	1,17
				PREÇO TOTAL UNIT.(C/BDI):	5,03
				QUANTIDADE:	600,33
				PREÇO TOTAL(c/taxa):	3019,66
5.8	MONTAGEM DE ARMADURA DO TABULEIRO DOS EIXOS "X" E "Y" DA SAPATA, AÇO CA 50 DIÂMETRO = 10,0 MM	KG			
00000337	ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,0200000	7,75	0,16
000006	SERVENTE	H	0,0080000	4,68	0,04
000012	ARMADOR	H	0,0700000	6,47	0,45
411	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 200 X *4,6* MM	UNID	0,466	0,13	0,06
92794	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	1,0000000	5,65	5,65
				PREÇO(mão-de-obra):	0,49
				PREÇO(material):	5,87
				PREÇO TOTAL(unit.):	6,36
				LS(%): 133,84%	0,66
				PREÇO PARCIAL S/ BDI	7,02
				BDI(%): 30,424%	2,14
				PREÇO TOTAL UNIT.(C/BDI):	9,16
				QUANTIDADE:	2690,74
				PREÇO TOTAL(c/taxa):	24647,18
				SUBTOTAL (ETAPA):	181321,68
6	ESTRUTURA - PILAR				



8.

6.1	FORMA C/ MADEIRA BRANCA	M2			
O00005	Carpinteiro	H	0,940	6,47	6,08
O00006	Servente	H	1,090	4,68	5,10
D00016	Tábua de madeira branca 20 pls	DZ	0,300	74,00	22,20
D00043	Arame recozido No. 18	KG	0,030	8,70	0,26
D00012	Ripão em madeira de lei 2"x1" serr.	DZ	0,100	87,55	8,76
D00082	Prego 2"x11	KG	0,250	7,50	1,88
D00281	Pernamanca 3" x 2" 20 pls - madeira branca	DZ	0,100	95,00	9,50
				PREÇO(mão-de-obra):	11,18
				PREÇO(material):	42,60
				PREÇO TOTAL(unit.):	53,78
				LS(%): 133,84%	14,96
				PREÇO PARCIAL S/ BDI	68,74
				BDI(%): 30,424%	20,91
				PREÇO TOTAL UNIT.(C/BDI):	89,65
				QUANTIDADE:	284,80
				PREÇO TOTAL(c/taxa):	25532,32
6.2	Concreto c/ seixo Fck= 25MPa (incl. preparo e lançamento) - PILAR	M3			
O00028	Betoneiro	H	1,500	6,47	9,71
O00004	Pedreiro	H	5,000	6,47	32,35
O00006	Servente	H	8,000	4,68	37,44
M00008	Betoneira elétrica - 320l	H	0,720	9,50	6,84
J00005	Areia	M3	0,910	46,00	41,86
J00003	Cimento	SC	7,330	28,00	205,24
J00007	Seixo lavado	M3	0,840	112,00	94,08
				PREÇO(mão-de-obra):	86,34
				PREÇO(material):	341,18
				PREÇO TOTAL(unit.):	427,52
				LS(%): 133,84%	115,56
				PREÇO PARCIAL S/ BDI	543,08
				BDI(%): 30,424%	165,23
				PREÇO TOTAL UNIT.(C/BDI):	708,31
				QUANTIDADE:	17,80
				PREÇO TOTAL(c/taxa):	12607,92
6.3	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM.	KG			
00000337	ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,0250000	7,75	0,19
00039017	VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	0,3670000	0,11	0,04
O00006	SERVENTE	H	0,009	4,68	0,04
O00012	ARMADOR	H	0,054	6,47	0,35
92795	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	1,0000000	4,72	4,72
				PREÇO(mão-de-obra):	0,39
				PREÇO(material):	4,95
				PREÇO TOTAL(unit.):	5,34
				LS(%): 133,84%	0,52
				PREÇO PARCIAL S/ BDI	5,86
				BDI(%): 30,424%	1,78
				PREÇO TOTAL UNIT.(C/BDI):	7,64
				QUANTIDADE:	3908,24
				PREÇO TOTAL(c/taxa):	29858,95
6.4	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. (ESTRIBO)	KG			
00000337	ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,0250000	7,75	0,19
00039017	VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	1,1900000	0,11	0,13
O00006	SERVENTE	H	0,0203000	4,68	0,10
O00012	ARMADOR	H	0,1241000	6,47	0,80
92791	EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	1,0000000	6,96	6,96
				PREÇO(mão-de-obra):	0,90
				PREÇO(material):	7,28
				PREÇO TOTAL(unit.):	8,18
				LS(%): 133,84%	1,20
				PREÇO PARCIAL S/ BDI	9,38
				BDI(%): 30,424%	2,85
				PREÇO TOTAL UNIT.(C/BDI):	12,23
				QUANTIDADE:	434,20
				PREÇO TOTAL(c/taxa):	5310,27
6.5	DESFORMA - PILAR	M2			
O00006	SERVENTE	H	0,300	4,68	1,40



9.

				PREÇO(mão-de-obra):	1,40
				PREÇO(material):	0,00
				PREÇO TOTAL(unit.):	1,40
				LS(%): 133,84%	1,87
				PREÇO PARCIAL S/ BDI	3,27
				BDI(%): 30,424%	0,99
				PREÇO TOTAL UNIT.(C/BDI):	4,26
				QUANTIDADE:	284,80
				PREÇO TOTAL(c/taxa):	1213,25
				SUBTOTAL (ETAPA):	74522,71
7	ESTRUTURA - VIGA	M2			
7.1	FORMA C/ MADEIRA BRANCA	H	0,940	6,47	6,08
O00005	Carpinteiro	H	1,090	4,68	5,10
O00006	Servente	DZ	0,300	74,00	22,20
D00016	Tábua de madeira branca 20 pls	KG	0,030	8,70	0,26
D00043	Arame recozido No. 18	DZ	0,100	87,55	8,76
D00012	Ripão em madeira de lei 2"x1" serr.	KG	0,250	7,50	1,88
D00082	Prego 2"x11	DZ	0,100	95,00	9,50
D00281	Pernamanga 3" x 2" 20 pls - madeira branca				
				PREÇO(mão-de-obra):	11,18
				PREÇO(material):	42,60
				PREÇO TOTAL(unit.):	53,78
				LS(%): 133,84%	14,96
				PREÇO PARCIAL S/ BDI	68,74
				BDI(%): 30,424%	20,91
				PREÇO TOTAL UNIT.(C/BDI):	89,65
				QUANTIDADE:	1975,80
				PREÇO TOTAL(c/taxa):	177130,47
7.2	Concreto c/ seixo Fck= 25MPa (incl. preparo e lançamento) - VIGA	M3			
O00028	Betoneiro	H	1,500	6,47	9,71
O00004	Pedreiro	H	5,000	6,47	32,35
O00006	Servente	H	8,000	4,68	37,44
M00008	Betoneira elétrica - 320l	H	0,720	9,50	6,84
J00005	Areia	M3	0,910	46,00	41,86
J00003	Cimento	SC	7,330	28,00	205,24
J00007	Seixo lavado	M3	0,840	112,00	94,08
				PREÇO(mão-de-obra):	86,34
				PREÇO(material):	341,18
				PREÇO TOTAL(unit.):	427,52
				LS(%): 133,84%	115,56
				PREÇO PARCIAL S/ BDI	543,08
				BDI(%): 30,424%	165,23
				PREÇO TOTAL UNIT.(C/BDI):	708,31
				QUANTIDADE:	124,16
				PREÇO TOTAL(c/taxa):	87943,77
7.3	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM.	KG			
O0000337	ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,0250000	7,75	0,19
O0039017	VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	0,3670000	0,11	0,04
O00006	SERVENTE	H	0,009	4,68	0,04
O00012	ARMADOR	H	0,054	6,47	0,35
92795	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	1,0000000	4,72	4,72
				PREÇO(mão-de-obra):	0,39
				PREÇO(material):	4,95
				PREÇO TOTAL(unit.):	5,34
				LS(%): 133,84%	0,52
				PREÇO PARCIAL S/ BDI	5,86
				BDI(%): 30,424%	1,78
				PREÇO TOTAL UNIT.(C/BDI):	7,64
				QUANTIDADE:	14638,75
				PREÇO TOTAL(c/taxa):	111840,05
7.4	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM -	KG			
O0000337	ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,0250000	7,75	0,19
O0039017	VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	1,1900000	0,11	0,13
O00006	SERVENTE	H	0,029	4,68	0,14
O00012	ARMADOR	H	0,174	6,47	1,13
92791	EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	1,0000000	6,96	6,96



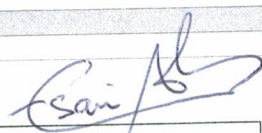
9.

				PREÇO(mão-de-obra):	1,27
				PREÇO(material):	7,28
				PREÇO TOTAL(unit.):	8,55
				LS(%): 133,84%	1,70
				PREÇO PARCIAL S/ BDI	10,25
				BDI(%): 30,424%	3,12
				PREÇO TOTAL UNIT.(C/BDI):	13,37
				QUANTIDADE:	2160,05
				PREÇO TOTAL(c/taxa):	28879,87
7.5	DESFORMA - VIGA	M2			
O00006	SERVENTE	H	0,300	4,68	1,40
				PREÇO(mão-de-obra):	1,40
				PREÇO(material):	0,00
				PREÇO TOTAL(unit.):	1,40
				LS(%): 133,84%	1,87
				PREÇO PARCIAL S/ BDI	3,27
				BDI(%): 30,424%	0,99
				PREÇO TOTAL UNIT.(C/BDI):	4,26
				QUANTIDADE:	1975,80
				PREÇO TOTAL(c/taxa):	8416,91
				SUBTOTAL (ETAPA):	414211,07
8	ESTRUTURA - LAJE	M2			
8.1	FORMA C/ MADEIRA BRANCA	H	0,940	6,47	6,08
O00005	Carpinteiro	H	1,090	4,68	5,10
O00006	Servente	DZ	0,300	74,00	22,20
D00016	Tábua de madeira branca 20 pls	KG	0,030	8,70	0,26
D00043	Arame recozido No. 18	DZ	0,100	87,55	8,76
D00012	Ripão em madeira de lei 2"x1" serr.	KG	0,250	7,50	1,88
D00082	Prego 2"x11	DZ	0,100	95,00	9,50
D00281	Pernamanca 3" x 2" 20 pls - madeira branca				
				PREÇO(mão-de-obra):	11,18
				PREÇO(material):	42,60
				PREÇO TOTAL(unit.):	53,78
				LS(%): 133,84%	14,96
				PREÇO PARCIAL S/ BDI	68,74
				BDI(%): 30,424%	20,91
				PREÇO TOTAL UNIT.(C/BDI):	89,65
				QUANTIDADE:	1602,00
				PREÇO TOTAL(c/taxa):	143619,30
8.2	Concreto c/ seixo Fck= 25MPa (incl. preparo e lançamento) - VIGA	M3			
O00028	Betoneiro	H	1,500	6,47	9,71
O00004	Pedreiro	H	5,000	6,47	32,35
O00006	Servente	H	8,000	4,68	37,44
M00008	Betoneira elétrica - 320l	H	0,720	9,50	6,84
J00005	Areia	M3	0,910	46,00	41,86
J00003	Cimento	SC	7,330	28,00	205,24
J00007	Seixo lavado	M3	0,840	112,00	94,08
				PREÇO(mão-de-obra):	86,34
				PREÇO(material):	341,18
				PREÇO TOTAL(unit.):	427,52
				LS(%): 133,84%	115,56
				PREÇO PARCIAL S/ BDI	543,08
				BDI(%): 30,424%	165,23
				PREÇO TOTAL UNIT.(C/BDI):	708,31
				QUANTIDADE:	160,20
				PREÇO TOTAL(c/taxa):	113471,26
8.3	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA	KG			
00000337	ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,0250000	7,75	0,19
00039017	VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	0,7280000	0,11	0,08
O00006	SERVENTE	H	0,0078000	4,68	0,04
O00012	ARMADOR	H	0,0475000	6,47	0,31
92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	1,0000000	4,99	4,99
				PREÇO(mão-de-obra):	0,35
				PREÇO(material):	5,26
				PREÇO TOTAL(unit.):	5,61
				LS(%): 133,84%	0,47
				PREÇO PARCIAL S/ BDI	6,08
				BDI(%): 30,424%	1,85
				PREÇO TOTAL UNIT.(C/BDI):	7,93



						QUANTIDADE:	8718,40
						PREÇO TOTAL(c/taxa):	69136,91
						SUBTOTAL (ETAPA):	326227,47
9	SERVIÇOS FINAIS						
9.1	LIMPEZA GERAL E ENTREGA DA OBRA	M2					
88316	Servente	H	0,400	4,68			1,87
						PREÇO(mão-de-obra):	1,87
						PREÇO(material):	0,00
						PREÇO TOTAL(unit.):	1,87
						LS(%): 133,84%	2,50
						PREÇO PARCIAL S/ BDI	4,37
						BDI(%): 30,424%	1,33
						PREÇO TOTAL UNIT.(C/BDI):	5,70
						QUANTIDADE:	1602,00
						PREÇO TOTAL(c/taxa):	9131,40
						SUBTOTAL (ETAPA):	9131,40
						TOTAL DO ORÇAMENTO GLOBAL	R\$ 1.105.676,55

AFUÁ, 08 DE FEVEREIRO DE 2018


ESAU BATISTA ALVES
 ENG. CIVIL / FISCAL DA SEMINF - PMA
 CREA: 15860D-PA


ODIMAR WANDERLEY SALOMÃO
 PREFEITO MUNICIPAL DE AFUÁ


LUIS DA CONCEIÇÃO DE SOUZA COSTA
 Secretário Municipal de Infraestrutura





PREFEITURA MUNICIPAL DE AFUÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
Departamento Técnico

RELAÇÃO DE RUAS A SEREM CONSTRUIDOS

TÍTULO: CONSTRUÇÃO DAS PASSARELAS EM CONCRETO
ARMADO DAS TRAV. SANCHES DE OLIVEIRA E TRAV. ANTÔNIO
AUGUSTO DOS SANTOS.

DATA DA ELABORAÇÃO: 08/02/2018
4º ATUALIZAÇÃO

AFUÁ - PARÁ- PARÁ



8.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AFUÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRA-ESTRUTURA URBANA
DEPARTAMENTO TÉCNICO - DP



GOVERNO
para
TODOS



RELAÇÃO DE RUAS A SEREM CONSTRUIDAS NA CIDADE DE AFUÁ

ITEM	NOME DA RUA / TRAVESSA	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	METRAGEM (M)	ÁREA (m²)
01.	TRAV. SANCHES DE OLIVEIRA	INICIO: S 00° 09' 16,9" W 050° 23' 26,9"	448,00	1344,00
		FIM: S 00° 09' 21,5" W 050° 23' 13,2"		
02.	TTRAV. ANTONIO AUGUSTO DOS SANTOS	INICIO: S 00° 09' 28,4" W 050° 23' 14,7"	86,00	258,00
		FIM: S 00° 09' 33,4" W 050° 23' 08,6"		
TOTAL DA METRAGEM			534,00	1602,00

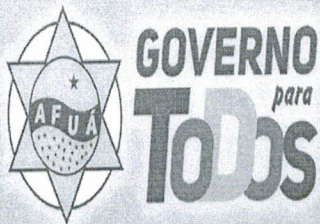
AFUÁ, 03 DE FEVEREIRO DE 2018

ESAÚ BATISTA ALVES
ENG. CIVIL / FISCAL DA SEMINF - PMA
CREA: 15860D-PA

ODIMAR WANDERLEY SALOMÃO
PREFEITO MUNICIPAL DE AFUÁ

LUIS DA CONCEIÇÃO DE SOUZA COSTA
Secretário Municipal de Infraestrutura





PREFEITURA MUNICIPAL DE AFUÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
Departamento Técnico

COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS

TÍTULO: CONSTRUÇÃO DAS PASSARELAS EM CONCRETO
ARMADO DAS TRAV. SANCHES DE OLIVEIRA E TRAV. ANTÔNIO
AUGUSTO DOS SANTOS.

DATA DA ELABORAÇÃO: 08/02/2018
4º ATUALIZAÇÃO

AFUÁ - PARÁ- PARÁ



9.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AFUÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRA-ESTRUTURA URBANA
DEPARTAMENTO TÉCNICO - DP



GOVERNO
para
Todos



AUTOR: ENG. CIVIL ESAÚ ALVES

ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS

ENCARGOS SOCIAIS E TRABALHISTAS (HORISTAS) - COM DESONERAÇÃO

A - ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS

ITEM	DESCRIÇÃO	%
A1	INSS	0,00%
A2	Fundo de Garantia	8,00%
A3	Salário Educação	2,50%
A4	Serviço Social da Indústria - Sesi	1,50%
A5	Serviço Nacional de Aprendizagem - Senai	1,00%
A6	Serviço de Apoio a Pequena e Média Empresa - Sebrae	0,60%
A7	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - Incra	0,20%
A8	Seguro contra acidentes de trabalho (INSS)	3,00%
TOTAL DO GRUPO A		16,80%

B - ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE "A"

ITEM	DESCRIÇÃO	%
B1	Repouso semanal e feriados	18,16%
B2	Auxílio - enfermidade	0,93%
B3	Licença - paternidade	0,09%
B4	Décimo terceiro Salário	11,21%
B5	Dias de chuva/faltas justificadas na obra/outras dificuldades/acidentes de trabalho/Greves/Falta ou Atraso na entrega de materiais ou serviço	3,75%
B6	Férias Gozadas	12,55%
B7	Salário Maternidade	0,03%
B8	Feriados	4,16%
TOTAL DO GRUPO B		50,88%

C - TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM AS INCIDÊNCIAS GLOBAIS DE "A"

ITEM	DESCRIÇÃO	%
C1	Depósito por despedida injusta 50% sobre [A2+(A2xB)]	6,04%
C2	Férias (indenizadas)	1,87%
C3	Aviso Prévio (Indenizado)	8,32%
C4	Aviso Prévio Trabalhado	0,20%
C5	Indenização Adicional	0,70%
TOTAL DO GRUPO C		17,13%

D - TAXA DAS REINCIDÊNCIAS

ITEM	DESCRIÇÃO	%
D1	Reincidência do grupo A sobre B	8,55%
D2	Reincidência de (A1 a A8) sobre C3	1,40%
TOTAL DO GRUPO D		9,95%

E - ENCARGOS SOCIAIS COMPLEMENTARES

ITEM	DESCRIÇÃO	%
E1	REFEIÇÃO	29,33%
E2	VALE TRANSPORTE	0,00%
E3	SEGURO DE VIDA E ACIDENTE EM GRUPO	0,76%
E4	EPI E FERRAMENTA	6,00%
E5	EX- EXAME ADMISSIONAL	3,00%
TOTAL DO GRUPO D		39,09%

TAXA DE ENCARGOS SOCIAIS TOTAL

133,84%

* GRUPO E DEVERÁ SER APROPRIADO COMO ITEM DO CUSTO DIRETO

AFUÁ, 08 DE FEVEREIRO DE 2018

ENG. CIVIL ESAÚ B. ALVES
CREA:15.860D PA - RESPONSÁVEL TÉCNICO

9.





PREFEITURA MUNICIPAL DE AFUÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
Departamento Técnico

COMPOSIÇÃO DO BDI

TÍTULO: CONSTRUÇÃO DAS PASSARELAS EM CONCRETO
ARMADO DAS TRAV. SANCHES DE OLIVEIRA E TRAV. ANTÔNIO
AUGUSTO DOS SANTOS.

DATA DA ELABORAÇÃO: 08/02/2018
4º ATUALIZAÇÃO

AFUÁ - PARÁ- PARÁ





PREFEITURA MUNICIPAL DE AFUÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRA-ESTRUTURA URBANA
DEPARTAMENTO TÉCNICO - DP



AUTOR: ENG. CIVIL ESAÚ ALVES
AFUÁ. 08 DE FEVEREIRO DE 2018

Demonstração da Composição do BDI Estimativo

CUSTO DIRETO (SEM BDI) =	R\$ 847.261,72
---------------------------------	-----------------------

CUSTOS INDIRETOS					
A) Custos Indiretos acessórios =	5,44%				
a.1) Administração central (ADM) =	3,08%	→	R\$ 847.261,72	X	0,0308 = R\$ 26.095,661
a.2) Despesas Financeiras (DF) =	0,59%	→	R\$ 847.261,72	X	0,0059 = R\$ 4.998,844
a.3) Riscos (R)=	0,97%	→	R\$ 847.261,72	X	0,0097 = R\$ 8.218,439
a.4) Seguro (S)=	0,35%	→	R\$ 847.261,72	X	0,0035 = R\$ 2.965,416
a.5) Garantias (G)=	0,45%	→	R\$ 847.261,72	X	0,0045 = R\$ 3.812,678

LUCRO DA EMPRESA					
b.1) Lucro Operacional Bruto (LB%)=	7,40%	=	R\$ 847.261,72	X	0,0740 = R\$ 62.697,367

TRIBUTAÇÃO SOBRE NOTA FISCAL					
b.2) Impostos federais e Municipal (IMP%) =	13,15%	=	R\$ 847.261,72	X	0,1315 = R\$ 111.414,916
COFINS = 3,00%					
PIS = 0,65%					
ISS = 5,00%					
INSS = 4,50%					
(Lei Nº13.161 de 31/08/2015 - Desoneração da folha de pagamento)					

BDI no Acórdão 2.369/2011.					
----------------------------	--	--	--	--	--

$$BDI = \left\{ \left[\frac{[(1 + (AC + R + S + G))(1 + DF)(1 + L)]}{1 - T} - 1 \right] \right\} \times 100 \quad 30,424 \%$$

Onde:

BDI = Bonificação e despesas indiretas;

ADM = Despesas administrativas (adm. Central);

DEF = Despesas financeiras;

R = Riscos;

S= Seguros;

G= Garantias;

LB = Lucro operacional bruto;

IMP = Impostos federais e municipal;

PREÇO DE VENDA (Conforme acórdão 2369/2011 - TCU)

$$PV = CD \times (1 + BDI) = R\$ 847.261,72 \times (1 + 30,424\%) = R\$ 1.105.676,55$$

Onde:

PV = Preço de Venda (Total geral da Planilha);

CD = Custo Direto

BDI = Bonificação e despesas indiretas;

Esau
ESAÚ BATISTA ALVES
ENG. CIVIL / FISCAL DA SEMINF - PMA
CREA: 15860D-PA



Q.



GOVERNO
para
Todos



PREFEITURA MUNICIPAL DE AFUÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
Departamento Técnico

PROJETO ARQUITETÔNICO

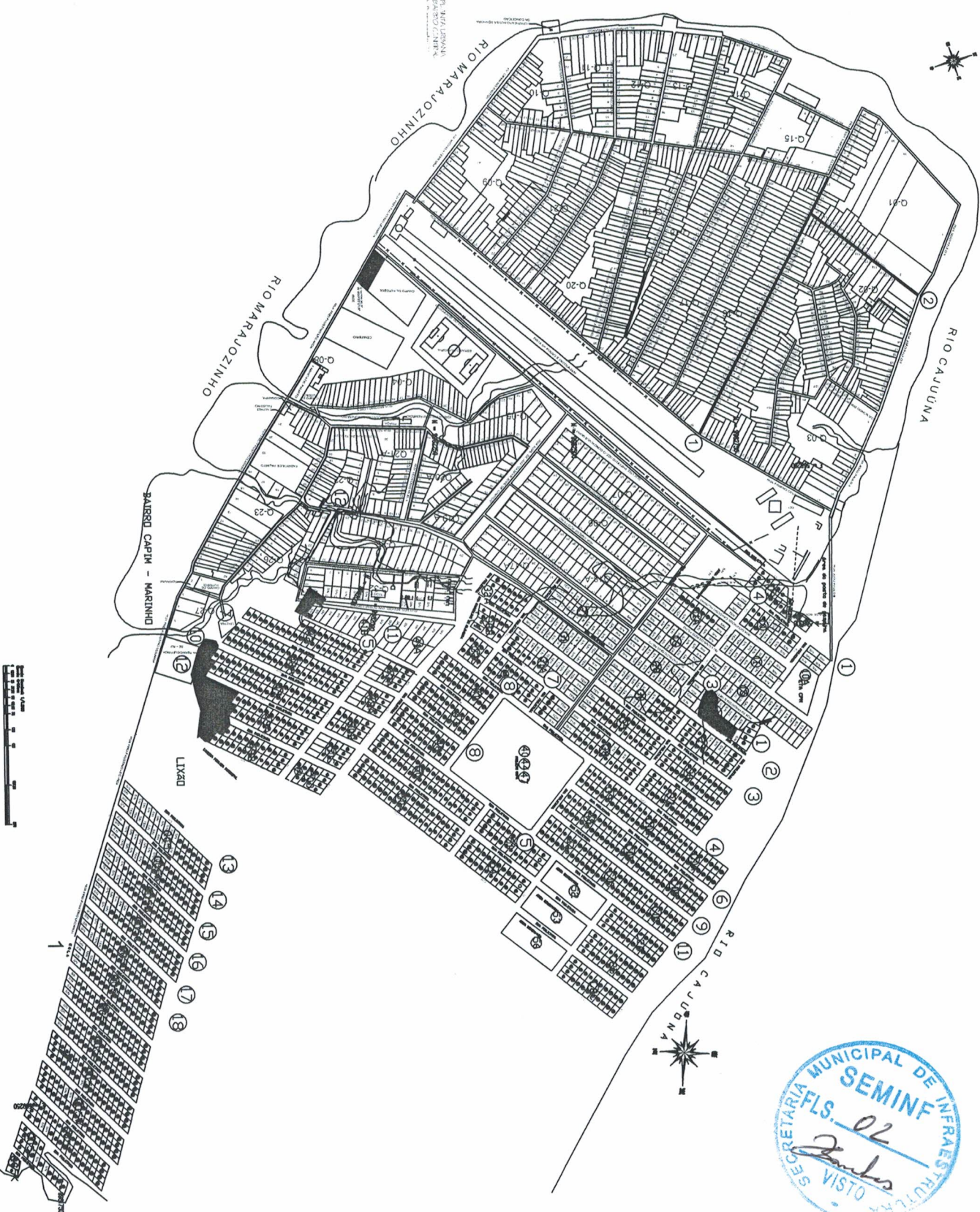
TÍTULO: CONSTRUÇÃO DAS PASSARELAS EM CONCRETO
ARMADO DAS TRAV. SANCHES DE OLIVEIRA E TRAV. ANTÔNIO
AUGUSTO DOS SANTOS.

DATA DA ELABORAÇÃO: 08/02/2018
4º ATUALIZAÇÃO



AFUÁ - PARÁ - PARÁ

9.



5

Genito Macedo Sanchez
Arquiteto e Urbanista
CAU Nº A62704-6

- 1 RUA SANCHES DE OLIVEIRA, 120M X 40,0M - 1.94.00M²
- 2 TRAVESSA ANTONIO MARQUES DOS SANTOS 12,0M X 40,0M - 208.00M²

INSTRUMENTO DE CONCORDÂNCIA E REGISTRO DE CONDIÇÃO	
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAUJO	
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA	
PROPOSTA DE PARCELAMENTO DO TERRENO PARA CONDIÇÃO DE	
COTAR INVENTÁRIO E SALVAMENTO	
LÍTIMO CONCORDÂNCIA DE REGISTRO	
PLANO DE LOTEAMENTO, COTAR INVENTÁRIO E SALVAMENTO	
PROPOSTA DE PARCELAMENTO DO TERRENO PARA CONDIÇÃO DE	02
SECRETARIA MUNICIPAL DE ARAUJO	02
SECRETARIA MUNICIPAL DE ARAUJO	02



PREFEITURA MUNICIPAL DE AFUÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
Departamento Técnico

PROJETO ESTRUTURAL LOCAÇÃO E FÔRMAS

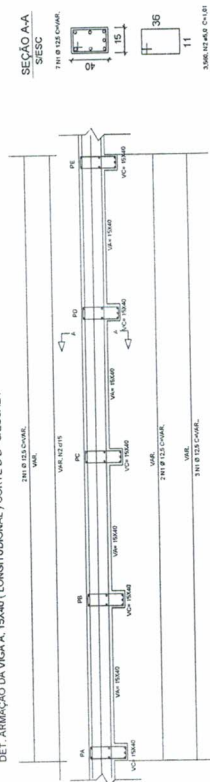
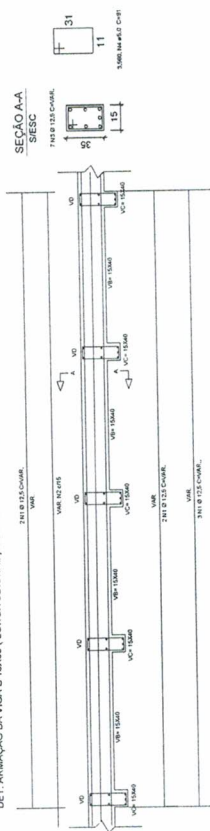
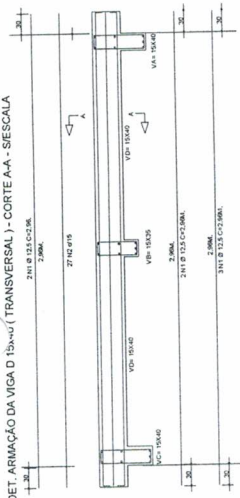
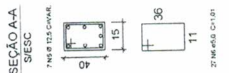
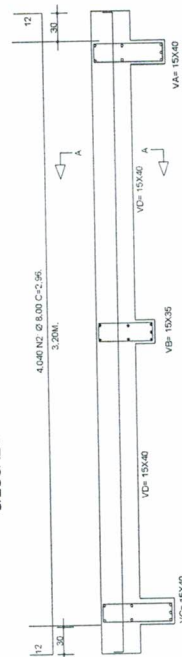
TÍTULO: CONSTRUÇÃO DAS PASSARELAS EM CONCRETO ARMADO DAS TRAV. SANCHES DE OLIVEIRA E TRAV. ANTÔNIO AUGUSTO DOS SANTOS.

DATA DA ELABORAÇÃO: 08/02/2018
4º ATUALIZAÇÃO



AFUÁ - PARÁ- PARÁ

Q.

DET. ARMAÇÃO DA LAJE NA DIREÇÃO TRANSVERSAL
S/ESCALA

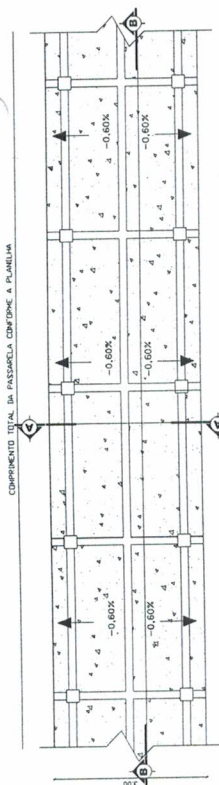
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFUÁ
GOVERNO PARA TODOS



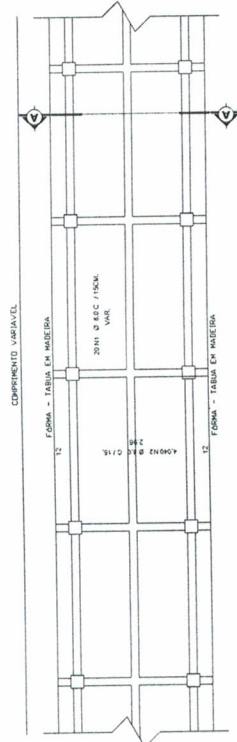
SECRETARIA MUNICIPAL DE
INFRAESTRUTURA DE AFUÁ

AÇO	BIT (mm)	QUANT	COMPIMENTO BIT (m)
VIGA - A/C (15 x 40 x 5,24) x 2			
50A	N1 12,50	7,00	534,00 3,738
50A	N2 5,00	3560	1,01 3959,6
VIGA - B (15 x 35 x 5,4)			
50A	N1 12,50	7,00	534 3,738
50B	N5 5,00	3560	0,81 3.239,6
VIGA - D (15 x 40 x 3,20) x 178			
50A	N3 12,50	7,00	3,20 22,40
60B	N4 5,00	2,00	1,01 20,2
RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMP (m)	PESO (kg)
50A	10,0	11.463,2	11.039,07
60A	5,0	14.026,4	216,07
Peso Total			= 11.253,07

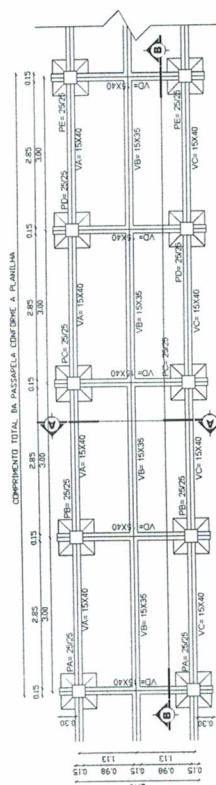
Esau Batista Alves
Eng. Civil - CREA 15860D/PA
Secret. Munic. Infraestrutura
Pref. Munic. Afuã



FORMA DO PISO DA PASSARELA EM CONCRETO ARMADO
ESC. 1:50



FORMA DO PISO DA PASSARELA EM CONCRETO ARMADO
ESC. 1:50



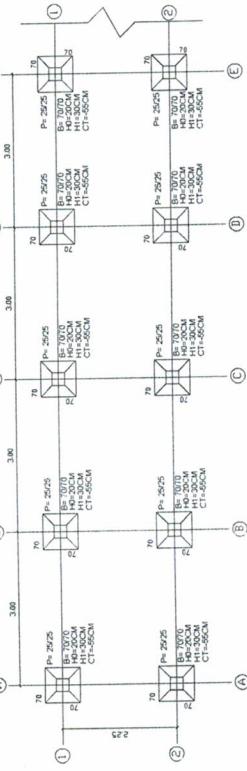
FORMA DO PISO DA PASSARELA EM CONCRETO ARMADO

AÇO		POS	BIT (mm)	QUANT	UNIT (M)	TOTAL (M)
50A	N1	8,00	3560	3,20	11,362	
	N2	8,00	20	534	10,680	

RESUMO AÇO CA 50A			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	8.00	11.402,68	8.718,4
			9.893,96 KG

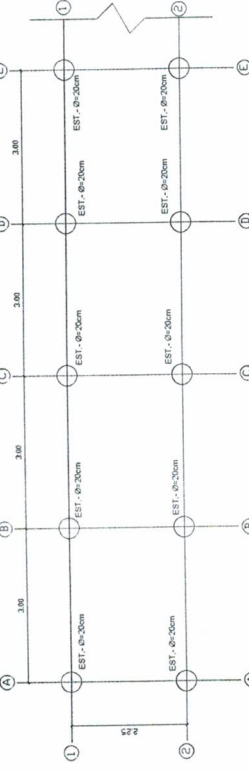
DETALHE DAS ESTACAS Ø=20cm (X300)

NOTA: A CADA 3,00M DE DISTÂNCIA DE PASSARELA, LOCALIZA-SE 02 SAPATAS



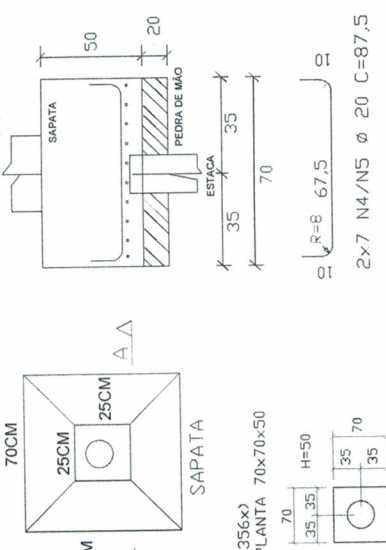
LOCAÇÃO DE PILARES E BLOCOS DE UM TRECHO DE 12,00M DE PASSARELA

NOTA: A CADA 3,00M DE DISTÂNCIA DE PASSARELA, LOCALIZA-SE 02 ESTACAS



LOCAÇÃO DAS ESTACAS DE UM TRECHO DE 12,00M DE PASSARELA

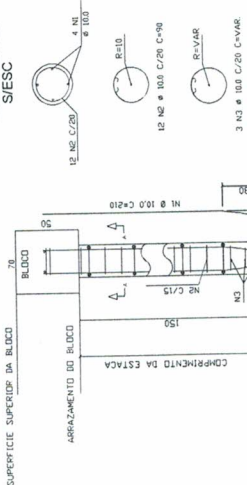
Corte A - A



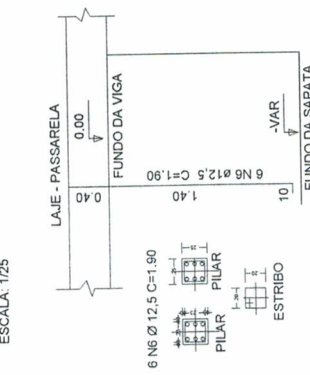
DETALHE DAS SAPATAS

2x7 N4/N5 Ø 20 C=87,5

SEÇÃO AA



DETALHE DA ARMAÇÃO DOS PILARES 25x25

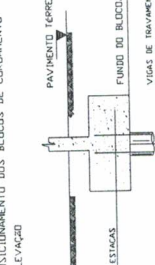


- 1 - MEDIR A FORMA ANTES DO CORTE E DOBRAR OS FERROS
- 2 - PROFUNDIDADE MÍNIMA DA FUNDAÇÃO - 1,70M
- 3 - USAR AÇO CASO NA FERRAGEM
- 4 - RECOBRIMENTO DAS ARMADURAS (GARANTIDO COM ESPAÇADORES DE PLÁSTICO)
- 5 - VIGAS E PILARES: 2,5CM
- 6 - LAJES: 2CM
- 7 - SAPATA: 2,00CM
- 8 - USAR CONCRETO FCK: 25 MPa C/ CONSULMO MÍNIMO DE CIMENTO DE 550KG/M³
- 9 - RELACÃO A/C MÁXIMA: 0,55
- 10 - TRAÇO PI ESTRUTURAL: 1:5:6,5:15 (MEDIÇÃO EM LATA DE 18L)
- 11 - APOIS A CONCRETAGEM FAZER A CURA DURANTE OS PRIMEIROS 07 DIAS.
- 12 - MOLHAR E FAZER A LIMPEZA DA FORMA E FERRAGENS ANTES DO LANC DO CONCRETO
- 13 - NA BASE DAS SAPATAS, NIVELAR E DOBRAR O SOLO.
- 14 - NAS BASES DAS SAPATAS, CAMADA DE 30CM DE PEDRA PRETA C/ ARGAMASSA
- 15 - NENHUMA ALTERAÇÃO NO PROJ. ESTRUTURAL PODERÁ SER EFETUADA SEM A AUTORIZAÇÃO DO ENG. RESP. PELO PROJETO.
- 16 - AÇO CA-50 (FY=500MPa) E O CA-60 (FY=600MPa)
- 17 - NORMA DA ABNT NBR 7480
- 18 - BARRAS SEM DEFETOS, FISSURAS, BOLHAS, OXIDAÇÃO

ESPECIFICAÇÕES DO CONCRETO DAS ESTACAS

- FCK > 10MPa
- SLUMP > 25cm a 24cm
- RELACÃO A/C MÁXIMA < 0,60
- ADEQUAÇÃO À ÁREA NATURAL E PERÍMETRO

POSICIONAMENTO DOS BLOCOS DE CORDOAMENTO



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (M)	TOTAL (M)
SAPATA (70x70) (x 356 unidades)					
50A	N4	10,00	7,00	0,875	6,125
50A	N5	10,00	7,00	0,875	6,125
ESTACA (Ø20) (x 356 unidades)					
50A	N1	10,00	4,00	2,10	8,40
60B	N2/N3	5,00	15,00	0,73	10,95
RESUMO AÇO CA 50-60					
ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)		
50A	10,00	7,351,4	4,535,81		
60A	5,00	3,898,2	600,33		
Peso Total			50 = 4,535,81 kg		
Peso Total			60 = 600,33 kg		



PREFEITURA MUNICIPAL DE AFUA
GOVERNO PARA TODOS



SECRETARIA MUNICIPAL DE AFUA
INFRAESTRUTURA DE AFUA

Eng. Civil - CREA 15860D/P/A
Secret. Munic. Infraestrutura
Pref. Munic. Afua

PREFEITURA MUNICIPAL DE AFUA	SECRETARIA MUNICIPAL DE AFUA	SECRETARIA DE AFUA	SECRETARIA DE AFUA
PROJETO DE PASSARELAS EM CONCRETO ARMADO NA CIDADE DE AFUA-PA NOS BAIROS CENTRO	PROJETO DE PASSARELAS EM CONCRETO ARMADO NA CIDADE DE AFUA-PA NOS BAIROS CENTRO	PROJETO DE PASSARELAS EM CONCRETO ARMADO NA CIDADE DE AFUA-PA NOS BAIROS CENTRO	PROJETO DE PASSARELAS EM CONCRETO ARMADO NA CIDADE DE AFUA-PA NOS BAIROS CENTRO
PREFEITO	MAZINHO SALOMÃO	SECRETARIO DE OBRAS	LUIS CAUJUA
CONTEUDO	PLANTA DE LOCAÇÃO DE SAPATAS E ESTACAS	RESPONSÁVEL TÉCNICO	ESAU BATISTA ALVES
AUTOR DO PROJETO	ESAU BATISTA ALVES	ENGENHEIRO CIVIL CREA 15.860/P/A	DATA: 08/01/2016
ÁREA PROJ.	PLANILHA	ESCALA	INDICADA

01	02
----	----



PREFEITURA MUNICIPAL DE AFUÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
Departamento Técnico

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

TÍTULO: CONSTRUÇÃO DAS PASSARELAS EM CONCRETO
ARMADO DAS TRAV. SANCHES DE OLIVEIRA E TRAV. ANTÔNIO
AUGUSTO DOS SANTOS.

DATA DA ELABORAÇÃO: 08/02/2018
3º ATUALIZAÇÃO

AFUÁ - PARÁ- PARÁ



Q.



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA **RUAS/PASSARELA EM CONCRETO ARMADO**

1 OBJETIVO

Definir os critérios que orientam a execução, aceitação e medição dos serviços de construção.

De passarelas em concreto armado em substituição as existente em madeira , sob a jurisdição da PREFEITURA MUNICIPAL DE AFUÁ.

2 DEFINIÇÃO

As passarelas são constituídas por concreto estrutural de cimento Portland com formatos, justapostos, com ou sem articulação e rejuntados ou não com material ligante, assentados sobre lastro de pó de pedra, ou areia lavada, executados sobre sub-base ou base; de acordo com os alinhamentos, perfis, dimensões e seção transversal estabelecida pelo projeto e confinada lateralmente por bordas livres.

3 MATERIAIS

3.1 Materias estrutural

Os matérias de concreto a ser usado na pavimentação das vias devem obedecer as norma da ABNT NBR – 6118, e possuir uma resistência característica à compressão $F_{ck}=20\text{mpa}$ com ensaios de corpos de prova NBR-5739, cimento de acordo com norma da ABNT NBR-5740 e NBR 5732 e as seguintes recomendações:

- Cimento de Acordo com a norma aa ABNT NBR 5740 e NBR 5732.
- Agregados, Areia e |Pedra Britada de acordo com a NBR 7211.
- Água com características de acordo com a NBR6118, item 8.1.3 se limpa e isenta de substancia ias estranhas, tais como silte, matéria orgânica, óleo, Álcalis, AIS, Ácido e outras impurezas.
- Formas de acordo a Norma da ABNT NBR 7203
- Aço CA-50 ($f_{yk}=500\text{MPa}$) e o Aço CA-60 ($f_{yK}=600\text{Mpa}$).
- Cobrimento das Armações $C=2\text{cm}$





3.2 Areia

A areia lavada ou pó de pedra utilizado no lastro deve ser livre de torrões de argila, matéria Orgânica ou outras substâncias nocivas, e devem atender a especificação do DNIT.
A areia deve possuir grãos que passem pela peneira 4,8 mm e fiquem retidos na peneira 0,075mm.

3.3 Cimento

O material a ser utilizado para o rejuntamento das peças deve ser o cimento Portland CP-II Z 32, seguido de aditivo de plastificante ou trabalhabilidade.

3.4 Placa da Obra

Constituída de chapa de ferro galvanizado n.º 26, com acabamento em tinta a óleo sobre fundo antitóxico cromado de zinco, fixada em estrutura de madeira de lei, obedecendo ao modelo e dimensão fornecida pela PREFEITURA DE AFUÁ.

4 EQUIPAMENTOS

Antes do início dos serviços todo equipamento deverá ser examinado e aprovado pelo FISCALIZAÇÃO. O equipamento básico para a execução da camada de pavimento com Concreto estrutural, compreende as seguintes unidades:

- a) Locação da Obra;
- b) Escavação dos Furos das estacas tubulão
- c) Colocação das armaduras e concretagem do mesmo seguido da montagem das demais estruturas superficiais.
- d) Uso das seguintes equipamentos e Ferramentas.

Ferramentas, tais como: pás, picaretas, carrinhos de mão, régua, nível de pedreiro, draga Cordões, ponteiros de aço, vassouras, alavanca de ferro, soquetes manuais ou Mecânicos, placas vibratórias e outras;





5 EXECUÇÃO

5.1 Condições Gerais

Não é permitida a execução dos serviços em dia de chuva. As estruturas superficiais e profundas deve ser executada quando a camada subjacente estiver liberada quanto aos requisitos de aceitação de materiais e execução. A superfície deve estar perfeitamente limpa, desempenada e sem excessos de umidade antes da execução do pavimento.

Durante todo o tempo que durar a execução do pavimento os serviços devem ser protegidos contra a ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito e de outros agentes que possam danificá-los. É obrigação da executante a responsabilidade desta conservação. A base da camada do Pavimento deve ser drenada, interligando o coxim de areia grossa ou pó de pedra à rede de drenagem, ou aos drenos laterais da via, a fim de permitir o escoamento d'água.

Quando este tipo de pavimento for executado sobre a sub-base, esta deve ser constituída por material coesivo ou brita graduada de granulometria fechada, ou seja, com mínimo de vazios, para evitar a perda de areia da camada de assentamento das peças, contribuindo para melhoria no padrão de acabamento da superfície do pavimento.

5.1.2 Demolição ou Retirada das Passarelas de madeira existente.

Será feita todo o serviço manualmente, onde será armazenado e transportado para um local próprio designado pela Fiscalização da Prefeitura de Afuá. Não podendo ser usada na nova construção de passarela.

5.1.3 Locação da Obra.

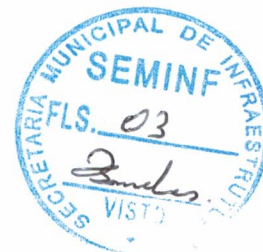
Será feita com treina de curta e longa distância aprovado e habilitado pela fiscalização da PMA. Com apoio de aparelhos topográficos (Teodolito e Mira).

Ref: TRAMONTINA OU SIMILAR

5.1.4 Escavação de Estacas tubulão.

Será escavada numa profundidade máxima de 1,50m num diâmetro de 20cm, acrescido de colocação de armadura de 12,50mm C50A e com estribo de 5,0mm C60B em forma de Espiral. Após isso, uma concretagem de FCK: 20mpa.

Ref: GERDAU OU BELGO



8.



5.1.5 Sapatas (70x70x50cm)

Executada logo após o término da concretagem das estacas tubulão, onde nas cabeças das estacas serão confeccionado um caixote de madeira branca para acomodar a gaiola de aço CA50 12,5mm, mergulhado no concreto de fck: 20mpa, deixando um cobrimento de 2,0cm de espaço entre o aço e a forma da sapata.

Ref: GERDAU ou BELGO

5.1.6 Pilares (25x25x150cm)

Executado todo em concreto armado FCK; 20mpa com cobrimento de 2cm entre as ferragens e a forma, sendo que o pilar terá 6 ferros de CA50 12,5mm e estribo de C60B 5,0mm.

Ref: Cimento POTY ou Similar, Aço Belgo ou Gerdau

5.1.7 Vigas Transversal (0.15x0.40x300m) e longitudinais (0.15x0.40x534m E 0.15x0.40x534m)

Executado todo em concreto armado FCK; 20mpa com cobrimento de 2cm entre as ferragens e a forma, sendo que as Vigas terá 7 ferros de CA50 12,5mm e estribo de C60B 5,0mm.

Ref: Cimento POTY ou Similar, Aço Belgo ou Gerdau

5.1.8 Laje convencional

Executado todo em concreto armado FCK; 20mpa com cobrimento de 2cm entre as ferragens e a forma, sendo que a laje terá ferros de CA50 10,00mm , fazendo uma malha de furos de 15x15xm, confeccionada e instalada na parte superior e Inferior da laje.

Ref: Cimento POTY ou Similar, Aço Belgo ou Gerdau

6 Abertura do Tráfego

Durante todo o período de construção do pavimento, devem ser construídas valetas provisórias, com a finalidade de desviar as águas de chuva. E não deve ser permitido o tráfego sobre a passarela em execução Sob a responsabilidade da executante, eventualmente, deve ser liberado o trecho ao tráfego por prazo não inferior a dez dias, para que se processe devidamente o adensamento do material de enchimento.

8.





7 CONTROLE

7.1 Controle do Material

7.2 Controle Geométrico e de Acabamento

Após executar cada trecho de pavimento definido para inspeção, deve ser procedida a relocação e nivelamento do eixo e das bordas, de 20 m em 20 m ao longo do eixo, para verificar se a largura, a espessura e as cotas do pavimento estão de acordo com o projeto.

8 ACEITAÇÃO

Os serviços são aceitos e passíveis de medição desde que atendam simultaneamente as exigências de materiais e de execução estabelecidas nesta especificação e discriminadas a seguir:

8.1.2 Resistência

A resistência característica estimada à compressão simples aos 28 dias de cura, calculada de acordo com a equação 5, do anexo B, é aceita desde que:

- a) seja maior ou igual a 20 MPa, quando tratar-se de áreas com solicitação de veículos comerciais, ou a definida no projeto da estrutura do pavimento;
- b) seja maior ou igual a 25 MPa, para quando houver tráfego de veículos especiais, ou a definida no projeto da estrutura do pavimento.

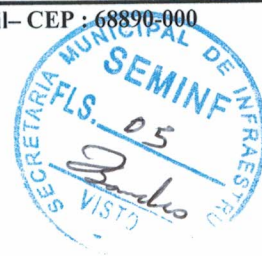
8.2 EXECUÇÃO

8.2.1 Geometria

Os serviços executados são aceitos, quanto à geometria, desde que:

- a) a variação individual da largura da plataforma seja no máximo superior de +10% em relação à definida no projeto;
- b) não se obtenham valores individuais da largura da plataforma inferiores as de projeto
- c) a espessura média do pavimento for igual ou maior que a espessura de projeto e, a diferença entre o maior e o menor valor obtido para as espessuras seja no máximo de 1cm.

§.





9 CONTROLE AMBIENTAL

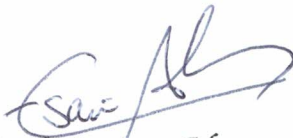
Os procedimentos de controle ambiental referem-se à proteção de corpos d'água, da vegetação lindeira e da segurança viária. A seguir são apresentados os cuidados para proteção do meio ambiente e segurança, a serem observados no decorrer da execução do pavimento.

9.1 Execução

Durante a execução devem ser conduzidos os seguintes procedimentos

- a) deve-se ser implantada a sinalização de alerta e segurança de acordo com a norma Pertinente aos serviços;
- b) proíbe-se o tráfego desnecessário dos equipamentos fora do corpo da estrada para evitar danos à vegetação e interferências na drenagem natural;
- c) as áreas destinadas ao estacionamento e manutenção dos veículos devem ser devidamente Sinalizadas, e localizadas de forma que os resíduos de lubrificantes ou combustíveis sejam carreados para os cursos d'água. As áreas devem ser recuperadas ao final das atividades;
- d) todos os resíduos de lubrificantes ou combustíveis utilizados pelos equipamentos, seja na sua manutenção ou operação, devem ser recolhidos em recipientes adequados e dada a destinação apropriada ;
- e) é proibido a deposição irregular de sobras de materiais utilizado na execução dos serviços junto ao sistema de drenagem lateral, evitando assim o assoreamentos e soterramento da vegetação;
- f) é obrigatório do uso de EPI, equipamentos de proteção individual, pelos funcionários.

OBS: DEMAIS ORIENTAÇÕES HÁ RESPEITO DE PROJETO, ORÇAMENTO, EXECUÇÃO ENTRE OUTROS. SEGUI ORIENTAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE AFUÁ SEMINF.


Esau Batista Alves
Eng. Civil - CREA 15860D/PA
Secret. Munic. Infraestrutura
Pref. Munic. Afuá





PREFEITURA MUNICIPAL DE AFUÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
Departamento Técnico

MEMORIAL DESCRITIVO

TÍTULO: CONSTRUÇÃO DAS PASSARELAS EM CONCRETO ARMADO DAS TRAV. SANCHES DE OLIVEIRA E TRAV. ANTÔNIO AUGUSTO DOS SANTOS.

DATA DA ELABORAÇÃO: 08/02/2018
3º ATUALIZAÇÃO

AFUÁ - PARÁ-PARÁ



4.



MEMORIAL DESCRITIVO RUAS/PASSARELAS EM CONCRETO NA CIDADE DE AFUÁ/PA

Nosso município, segundo dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), tem hoje uma população total de aproximadamente 37.900,00 habitantes, sendo 12.600,00 hab. na sede e 25.300,00 hab. na zona rural.

Somos um município composto por várias ilhas, banhadas pelas águas dos rios, em sua grande maioria terreno de várzeas.

Nossa economia gira em torno do comércio de criação de (bubalino, bovino, suíno e outros), pesca artesanal e agricultura de subsistência. Nosso meio de transporte é basicamente o fluvial e com pequena escala o aéreo.

Estamos distante dos centros urbanos, mais próximos, assim dispostos: Belém-Pa 36h horas por via fluvial, e 01h hora via aérea; Macapá-Ap 02h a 05h horas por via fluvial, e 15min minutos por via aérea.

Possuímos aproximadamente 2.500,00 (duas mil e quinhentas) unidades domiciliares na zona urbana, e 5.000,00 (cinco mil) unidades na zona rural.

O projeto que ora será descrito e relatado, é de grande importância para o município de Afuá, pois se trata de um projeto para **CONSTRUÇÃO DE RUAS/PASSARELA EM CONCRETO NO MUNICÍPIO DE AFUÁ.**

As Passarelas em concreto objeto deste projeto terá uma área total de 534,00 metros de comprimento e 3,00m de largura, totalizando 1.602,00 metros quadrados.

A construção de passarela em concreto para substituir a existente em madeira é de fundamental importância para o município, pois é o único meio que a população utiliza para transitar na sede do município.

Área Construída total: 1.602,00 m²
Custo da Obra sem BDI : R\$ 847.327,09
BDI adotado: 30,424% R\$ 258.434,76
Custo da Obra com BDI R\$: 1.105.761,85

I - GENERALIDADES:

- 1 - Este Memorial tem como objetivo estabelecer as normas e condições para a execução de passarelas em concreto armado de vias urbanas e serviços que ocorrem com mais frequência nas construções, reformas e ampliações de vias





urbanas. e objetiva racionalizar as informações relativas aos serviços a serem executados e que serão relacionados especificamente para cada obra. Quando algum item da relação de serviços não for contemplado nesta especificação, será pormenorizado na própria relação de serviços a executar, compreendendo o fornecimento dos materiais, mão de obra com leis sociais, equipamentos, impostos e taxas, assim como todas as despesas necessárias à completa execução da obra pela empresa CONTRATADA.

- 2 - Ficam fazendo parte integrante das presentes especificações no que forem aplicados:

a) As Normas Brasileiras aprovadas pela ABNT.

b) Regulamentos, especificações e recomendações da REDE CELPA, COSANPA e CORPO DE BOMBEIROS.

- 3 - As empresas interessadas na licitação ficam obrigadas a inspecionar o local e o logradouro onde a obra será executada, antes de apresentarem suas propostas, para que verifiquem a situação real dos serviços que serão realizados, observando suas particularidades, inclusive abastecimento de água e energia elétrica.

A visita será obrigatoriamente acompanhada de técnico da PREFEITURA DE AFUÁ, oportunidade em que deverão ser dirimidas as duvidas e esclarecidas as divergências. Para isto deverá ser observado o item do Edital que trata do assunto.

- 4 - A CONTRATADA, será responsável pelo Seguro Contra Acidentes de Trabalho e Danos a Terceiros, em companhia idônea.
- 5 - Os projetos complementares de fundações, estrutura e pavimentação serão de responsabilidade da PREFEITURA DE AFUÁ (quando for o caso).

II - DISPOSIÇÕES GERAIS:

1 - VERIFICAÇÃO E INTERPRETAÇÕES:

- 1.1 - Compete à firma EMPREITEIRA, fazer minucioso estudo de todos os projetos, especificações e demais elementos integrantes da documentação técnica fornecida pela PREFEITURA DE AFUÁ, bem como, providenciar os registros nos Órgãos competentes (A.R.T no CREA-PA)

01





- 1.2 - Caso haja divergências entre as especificações e os projetos, prevalecerão estes:

A Planilha de Quantidades, parte integrante da documentação fornecida pela PREFEITURA DE AFUÁ, servirá também para esclarecimentos, em todos os itens de serviços, através das indicações de características, dimensões, unidades, quantidades e detalhes nela contidas.

Os valores dos insumos dos serviços afins, que não constarem explicitamente na Planilha de Quantidades, deverá ser considerado nas composições de custos dos referidos serviços.

Nestas especificações deve ficar perfeitamente claro, que todos os casos de caracterização de materiais ou equipamentos por determinada marca, fica subentendida a alternativa "ou similar" a juízo da FISCALIZAÇÃO.

2 - OCORRÊNCIA E CONTROLE:

A EMPREITEIRA ficará obrigada a manter na obra um LIVRO DIÁRIO DE OBRAS, destinado a anotações pela CONTRATADA sobre o andamento da obra, bem como observações a serem feitas pela FISCALIZAÇÃO.

A empresa responsável, em decorrência de eventuais alterações feitas nos serviços de acordo com a FISCALIZAÇÃO, deverá apresentar o "AS BUILT" através de documentos que se tornem necessários, tais como: memoriais, plantas, croquis, desenhos, detalhes, etc.

3 - MATERIAIS A EMPREGAR:

Todos os materiais deverão ser previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO, antes da sua aplicação.

A EMPREITEIRA será obrigada a mandar retirar qualquer material impugnado pelo ENGENHEIRO FISCAL, dentro do prazo estipulado e devidamente registrado no LIVRO DE DIÁRIO DE OBRAS, se o material for aplicado sem aprovação da FISCALIZAÇÃO.

4 - FISCALIZAÇÃO:

A FISCALIZAÇÃO será exercida por engenheiro designado pela PREFEITURA DE AFUÁ.

Cabe ao FISCAL, verificar o andamento das obras e elaborar relatórios e outros elementos informativos.





O responsável pela FISCALIZAÇÃO respeitará rigorosamente, o projeto e suas especificações, devendo a PREFEITURA DE AFUÁ ser consultada para toda e qualquer modificação.

Compete a FISCALIZAÇÃO, junto à EMPREITEIRA, em caso de inexistência ou omissão de projetos, fazer a indicação e proceder às definições necessárias para a execução dos serviços.

5 - COMUNICAÇÃO E SOLICITAÇÃO:

Toda comunicação e solicitação deverão ser registradas no LIVRO DIÁRIO DE OBRAS e quando necessário, através de Ofício ou Memorando.

6 - PRONTO SOCORRO:

A EMPREITEIRA deverá manter no local da obra, um serviço de Pronto Socorro para atendimento dos operários que venham sofrer acidentes no Canteiro de Obras.

7 - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA:

A CONTRATADA deverá manter na direção da obra, um preposto seu com conhecimentos técnicos que permita a execução de todos os serviços, além dos demais elementos necessários à perfeita administração da obra.

A CONTRATADA deverá comunicar com antecedência a PREFEITURA DE AFUÁ, o nome do responsável técnico, com suas prerrogativas profissionais.

A PREFEITURA DE AFUÁ, fica no direito de exigir a substituição do profissional indicado, no decorrer da obra, caso o mesmo demonstre insuficiente perícia nos trabalhos ou indisposição em executar as ordens da FISCALIZAÇÃO.

A mão-de-obra a ser empregada, nos casos necessários, deverá ser especializada, onde será obrigatória a utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI), apropriados a cada caso, visando a melhor segurança do operário, juntamente com os crachás dos trabalhadores relacionados para a obra.

A CONTRATADA será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas.

Durante a execução dos serviços, a CONTRATADA deverá:





- Providenciar junto ao CREA as Anotações de Responsabilidade Técnica – ART's referentes ao objeto do contrato e especificações pertinentes, nos termos da Lei nº 6496-77.
- Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor, particularmente no que se refere ao pessoal alocado nos serviços objeto do contrato.
- Efetuar o pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato, até o recebimento definitivo dos serviços.

A vigilância será ininterrupta, por conta da CONTRATADA, até o recebimento definitivo da obra.

8 - LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA:

Permanentemente deverá ser executada a limpeza da obra para evitar a acumulação de restos de materiais no canteiro, bem como, periodicamente, todo o entulho proveniente da limpeza deve ser removido para fora do canteiro, e colocado em local conveniente.

9 - EQUIPAMENTOS E MAQUINÁRIOS:

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento de todos os equipamentos e maquinários, assim como pequenas ferramentas necessárias ao bom andamento e execução dos serviços, até a sua conclusão.

Os agregados serão estocados em silos previamente preparados com piso em tábuas de madeira forte.

III - SERVIÇOS:

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - Placa da Obra:

Será colocada em local indicado pela FISCALIZAÇÃO, com intuito de identificar que naquele local está passando por trabalhos. A placa será fixada em estrutura de madeira de lei, obedecendo ao modelo e dimensão fornecido pela SEDOP.





Observação: Ao término dos serviços, a CONTRATADA se obriga a retirar a placa da obra, tão logo seja solicitado pela FISCALIZAÇÃO.

1.2 - Instalação da Obra

Os locais onde transcorrerão os serviços deverão ser limpos e assim que esteja liberado o local dos barracões, a CONTRATADA providenciará a construção dos barracões da obra, o qual deverá ter áreas destinadas ao depósitos e oficinas, assim como todas as instalações hidro-sanitárias e elétricas.

As instalações provisórias de água, luz e esgoto serão de responsabilidade da CONTRATADA. Tendo sob sua responsabilidade, a extensão de redes de energia de baixa tensão secundária, quando for necessário. Assim também, quanto às redes de água e esgoto. Não serão permitidas em hipótese nenhuma a utilização de águas de chuvas ou paradas na execução dos serviços.

Todas as locações serão de responsabilidade da CONTRATADA, assim com na eventualidade de erro na locação, a CONTRATADA, a suas custas, ficará responsável pela sua retificação, mesmo que a locação tenha sido aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATANTE fornecerá o modelo da placa que deverá ser afixada na obra. Qualquer outra placa, que porventura seja exigida pelos órgãos competentes, deverá ser colocada, sob responsabilidade da CONTRATADA.

A administração da obra será exercida por ENGENHEIRO responsável, em horário integral, juntamente com encarregados, mestres, almoxarife e demais elementos que se façam necessários. A CONTRATADA deverá apresentar o nome do ENGENHEIRO responsável para aprovação da CONTRATANTE.

2 - MOVIMENTO DE TERRA:

2.1 - Escavações:

As cavas para fundações (Sapatas e Estacas - tubulão), será executadas manualmente através de draga ou outro equipamento, devendo o material remanescente ser retirado para local a ser determinado pela FISCALIZAÇÃO.

As cavas para fundação deverão obedecer a dimensões mínimas indicadas em projeto a ser fornecido pela PREFEITURA DE AFUÁ, devendo ser aprofundadas caso esta cota mínima não atinja terreno com resistência compatível com a carga





que irá suportar, devendo a CONTRATADA comunicar por escrito à FISCALIZAÇÃO.

Nas escavações necessárias à execução da obra, a CONTRATADA tomará precauções quanto aos trabalhos a executar, tais como escoramentos, drenagens, esgotamentos, rebaixamentos e outros que se tornarem necessários, no sentido de dar o máximo de rendimento, segurança e economia na execução dos serviços.

2.2 - TRANSPORTE:

Todos entulhos de materiais retirados dos trechos das vias urbanas, serão remanejados para uma área a ser definido pela FISCALIZAÇÃO, em Hipotese alguma, os entulhos ficarão armazenados ao redor da vias urbanas ou terrenos de vizinhos, sob pena de penalidades administrativas. A CONTRATADA deverá apresentar um Projeto de traçado junto a PREFEITURA DE AFUÁ, abordando meios de transporta os entulhos desde seu local de origem até seu destino Final.

3 - FUNDAÇÃO:

A execução das fundações implicará na responsabilidade integral da CONTRATADA, pela estabilidade das mesmas e da obra.

Os serviços das fundações só poderão ser iniciados após a aprovação da locação das Sapatas e estacas tubulão pela FISCALIZAÇÃO. As valas serão cavadas até uma profundidade minima exigida no projeto, no fundo das valas será feito o nivelamento e apiolamento da superfície, isento de quaisquer materiais estranhos. Caso as valas se encontram abaixo do lençol freático, estes mesmo serão todas drenandos com intuito de solidificar o solo. Os materias das escavações serão armazenados somente em um dos lados.

3.1 FERRAGENS:

Os aços a serem utilizados nos trabalhos, serão separados e armazenados por bitola numa área em comum com a FISCALIZAÇÃO. As montagens das estruturas serão feita num local apropriado por Profissional Habilitado, que respeitaram os Projetos e Normas relacionados a aço. Em Hipotes alguma será permitida a montagem de peças ou estrutura nas dependências das Vias. Salvo se a FISCALIZAÇÃO o autoriza-se.





3.2 - Concreto Armado:

Antes do lançamento da argamassa, as cavas e as formas deverão ser cuidadosamente limpas, isentas de quaisquer materiais nocivos ao concreto, tais como madeiras, solos carregados por chuvas, etc.

Antes da execução do concreto armado, será preparado um lastro de concreto magro com seixo, no traço 1:4:8, com espessura média de 5 cm e ultrapassando na largura no máximo 10,00cm a peça de concreto que suportará.

No caso de existir água dentro das cavas, deverá haver o esgotamento total, não sendo permitido a concretagem antes dessa providência.

As Estacas Tubulão de apoio/amarrações da base da laje serão executados em concreto armado $\phi 20\text{cm}$ x 250cm "Seção Circular", conforme projeto estrutural fornecido pela PREFEITURA DE AFUÁ.

As vigas transversais Obedecerá as características do projeto estrutural quanto a sua forma, peculiaridades e especificações, ficando nas dimensões finais de (0.15mx0.40m)

Deverá obedecer a prescrição das Normas da ABNT, aplicáveis ao caso.

O traço do concreto a ser utilizado será em função da resistência (fck:20 Mpa) do mesmo.

a) O preparo do concreto deverá ser mecânico e seu adensamento será feito por meio de vibradores mecânicos, convenientemente aplicados e acrescentado de Aditivos impermeabilizantes..

3.3- **FORMAS**

As fôrmas serão em Tabuas de lajes ou Similar (para vigas), perfeitamente escorada, ajustada e contraventadas, a fim de evitar deslocamentos quando do lançamento do concreto.

A execução do concreto deve garantir homogeneidade de textura, coloração e regularidade de superfície.

A retirada das formas deverá ser feita com cuidado necessário, a fim de evitar choques que comprometam as peças concretadas, só podendo ocorrer com autorização da FISCALIZAÇÃO.





OBSERVAÇÕES:

- a) Antes do início da concretagem, as formas deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta.
- b) Em peças estreitas e altas será necessária a abertura de pequenas janelas na parte inferior da forma, para facilitar a limpeza.
- c) As formas deverão ser molhadas até a saturação a fim de se evitar a absorção água de emassamento do concreto.
- d) O adensamento deverá ser cuidadoso, de forma que o concreto ocupe todos os recantos da forma.
- e) Serão adotadas devidas precauções para evitar vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor, nem dificultar a aderência com o concreto.
- f) A desmoldagem das formas e escoramentos deverá obedecer a NBR-6118 (NB-1), devendo-se atentar para os prazos recomendados:
- Faces laterais: 03 dias
 - Faces inferiores: 14 dias
 - Faces inferiores s/ pontalete: 21 dias
- g) Antes e durante o lançamento do concreto as plataformas de serviços, deverão estar dispostas de modo a não provocarem deslocamento das armaduras.
- h) A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, devendo obedecer a distância mínima prevista pela NBR-6118 (NB1).
- i) Deverão ser adotadas precauções para evitar oxidação excessiva das barras de espera, devendo antes do reinício da concretagem, estarem perfeitamente limpas.
- j) O dimensionamento das formas deverá ser feito de forma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais.
- k) A retirada das formas e do escoramento, só poderá ser feita quando autorizado pela FISCALIZAÇÃO.



Q.



Observação: A execução de qualquer parte da estrutura implica na integral responsabilidade da CONTRATADA, por sua resistência e estabilidade.

04 - PAVIMENTAÇÃO:

Todos os pisos, antes da pavimentação final, deverão ser previamente conferidos a fim de que obedeçam aos níveis ou inclinações previstos para o acabamento que os deve cobrir.

As lajes serão concretadas numa espessura de 10cm e terão declividades mínimas de 0,5% do eixo para as extremidades de modo a ser assegurado o rápido escoamento das águas superficiais, em direção aos locais previstos para seu escoamento. Antes da Pavimentação a base do pavimento tem que está nivelada, limpa e homogênea.

No caso das lajes as vigas de apoios deverão ser montadas nos seus devidos lugares, tudo dentro das normas técnicas, onde na qual, serão escorados por peças e travessas, com intuito de dar uma solidificação e trabalhabilidade.

05 - LIMPEZA FINAL DA OBRA:

Após a conclusão de todos os serviços, a obra deverá ser entregue totalmente limpa, livre de qualquer impureza.


Esau Batista Alves
Engenheiro Civil - PMA
CREA N° 18.860-PA



