

APRESENTAÇÃO DE CARTA-PROPOSTA



Fortaleza – CE, 11 de Março de 2019

À
Prefeitura Municipal de Cariré
Comissão Permanente de Licitação

REF.: CONCORRENCIA N° 001/2019/SMI – CP

Prezados(as) Senhores(as),

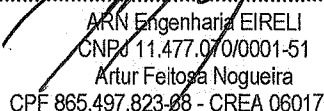
Apresentamos a V. Sas., nossa proposta para o objeto do Edital de **CONCORRENCIA N° 001/2019/SMI - CP** cujo objeto é **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA CIVIL PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE ARTE ESPECIAL EM CONCRETO PROTENDIDO COM VISTA A CONSTRUÇÃO DE PONTE SOBRE O RIO ACARAU NA LOCALIDADE DE TAPUIO NO MUNICIPIO DE CARIRÉ/CE**, pelo preço global de **R\$ 5.894.253,97 (CINCO MILHÕES, OITOCENTOS E NOVENTA E QUATRO MIL, DUZENTOS E CINQUENTA E TRES REAIS, NOVENTA E SETE CENTAVOS)** com prazo de execução de 240 dias conforme edital.

Caso nos seja adjudicado o objeto da presente licitação, nos comprometemos a assinar o contrato no prazo determinado no documento de convocação, indicando para esse fim o Sr. **ARTUR FEITOSA NOGUEIRA**, portador da carteira de Identidade n° 97029090701 – SSP CE e CPF n° CPF: 865.497.823-68, Tel. (85) 9.9926-8210, como representante legal desta empresa ARN Engenharia EIRELI, de CNPJ N° 11.477.070/0001-51 sediada na Rua Crisanto Moreira da Rocha, 581, bairro Cambeba, CEP 60.822.305, Tel. (85) 3260-1229.

Informamos que o prazo de validade da nossa proposta é de 60 (sessenta) dias corridos, a contar da data da abertura da licitação.

Finalizando, declaramos que assumimos inteira responsabilidade pela execução dos serviços objeto deste Edital e que serão executados conforme exigência editalícia e contratual, e que serão iniciados dentro do prazo de até **10 (DEZ)** dias consecutivos, contados a partir da data de recebimento da Ordem de Serviço.

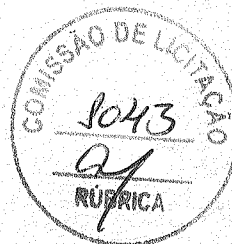
Atenciosamente,


.....
ARN Engenharia EIRELI
CNPJ 11.477.070/0001-51
Artur Feitosa Nogueira
CPF 865.497.823-68 - CREA 0601758048


José Ricardo Alves
Eng° Civil - CREA - 2454 - D

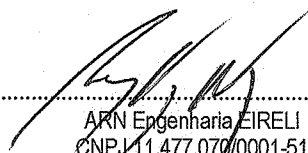
DECLARAÇÃO

À

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO****Ref.: CONCORRÊNCIA Nº 001/2019/SMI - CP**

A empresa **ARN Engenharia EIRELI**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 11.477.070/0001-51, com sede localizada na Rua Crisanto Moreira da Rocha, 581 – Cambéa – CEP 60.822-305 – Fortaleza – Ceará – Brasil, neste ato representada pelo seu representante legal o **Sr. ARTUR FEITOSA NOGUEIRA**, brasileiro, casado, Engenheiro civil, portador (a) do Registro Geral nº 97029090701 SSP-CE e inscrito no CPF/MF sob o nº 865.497.823-68, residente e domiciliado na Rua Thomaz Pompeu, 340 apartamento 2201 Bairro Meireles, Fortaleza-Ceará, Cep: 60160-080, **DECLARA** que assumimos inteira responsabilidade pela execução dos serviços objeto deste Edital e que serão executados conforme exigência editalícia e contratual, e que serão iniciados dentro do prazo de até 10 (DEZ) dias consecutivos, contados a partir da data de recebimento da Ordem de Serviço.

Fortaleza/CE, 08 de Março de 2019.


.....
ARN Engenharia EIRELI
CNPJ 11.477.070/0001-51
Artur Feitosa Nogueira
CPF 865.497.823-68 - CREA 0601758048
.....
José Ricardo Alves
Engº Civil - CREA - 2454 - D

Obra
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA CIVIL
PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE ARTE ESPECIAL EM CONCRETO
PROTENDIDO COM VISTA A CONSTRUÇÃO DE PONTE SOBRE O RIO
ACARAU NA LOCALIDADE DE TAPUIO NO MUNICÍPIO DE CARIRE/CE

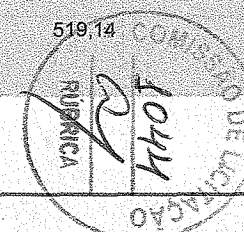
Bancos
SINAPI - 07/2018 - Ceará
SICRO3 - 05/2018 - Ceará
SEINFRA - 024 - Ceará

B.D.I.
27,48%

Encargos Sociais
SEM DESONERAÇÃO

Planilha Orçamentária Sintética

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
1			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					417.834,78
1.1	93568	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	4,00	22.294,82	28.421,44	113.685,74
1.2	88255	SINAPI	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1.760,00	26,24	33,45	58.873,32
1.3	93563	SINAPI	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	12,00	3.285,13	4.187,88	50.254,60
1.4	93564	SINAPI	APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	10,00	3.387,98	4.319,00	43.189,96
1.5	94295	SINAPI	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	9,00	6.395,95	8.153,56	73.382,01
1.6	88326	SINAPI	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3.960,00	15,54	19,81	78.449,15
2			SERVIÇOS PRELIMINARES					112.184,27
2.1	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m²	12,00	339,69	433,04	5.196,44
2.2	73686	SINAPI	LOCAÇÃO DA OBRA, COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS, INCLUSIVE NIVELADOR	m²	1.824,00	19,80	25,24	46.039,65
2.3	C1917	SEINFRA	PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP = 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO	m²	700,00	68,30	87,07	60.948,18
3			INFRAESTRUTURA					1.225.835,25
3.1	2306127	SICRO3	ESTACAS TRIPLO TRILHO TR 68 - COM EMENDA - FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO	m	864,00	790,24	1.007,40	870.391,83
3.2	96521	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, COM PREVISÃO DE FÔRMA, COM RETROESCAVADEIRA. AF_06/2017	m³	54,18	31,29	39,89	2.161,15
3.3	96545	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	201,92	9,28	11,83	2.388,74
3.4	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	231,00	7,55	9,62	2.223,31
3.5	96547	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	4.437,04	6,68	8,52	37.784,34
3.6	96548	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	1.908,74	6,15	7,84	14.964,55
3.7	96549	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	1.077,15	5,61	7,15	7.703,37
3.8	96555	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	m³	54,18	407,23	519,14	28.126,83

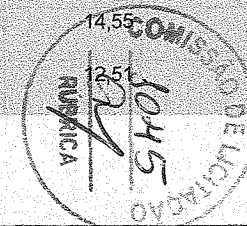


ARN Engenharia EIRELI
CNPJ. 11.477.070/0001-51
Artur Feitosa Nogueira
CPF. 365.497.823-63 - CREA 0601758048

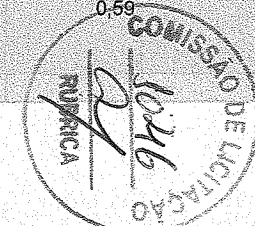
Rua Crisanto Moreira da Rocha, 581 – Cambéba
CEP: 60.822-305 – Fortaleza – CE – Brasil
www.arnengenharia.com
+55(85) 3260.1229 / +55(85) 3239.4806

José Ricardo Alves
Engº Civil - CREA - 2454 - D

3.9	96537 SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m²	114,00	126,71	161,53	18.414,40
3.10	C2767 SEINFRA	ENSECADEIRA COM SACOS DE AREIA, S/ FORNECIMENTO DE AREIA	m³	1.520,00	59,89	76,35	116.048,61
3.11	94968 SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	m³	3,25	209,61	267,21	868,43
3.12	C1604 SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	m³	3,25	85,78	109,35	355,39
3.13	96387 SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2017 (Aterro das Cabeceiras)	m³	14.457,38	6,75	8,60	124.404,30
4		MESOESTRUTURA					290.826,98
4.1	94972 SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	m³	74,62	283,23	361,06	26.942,41
4.2	92873 SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	m³	74,62	150,00	191,22	14.268,83
4.3	92269 SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_12/2015	m²	325,64	61,50	78,40	25.530,24
4.4	96544 SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	720,45	9,81	12,51	9.009,79
4.5	96546 SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	102,18	7,55	9,62	983,45
4.6	96547 SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	93,60	6,68	8,52	797,06
4.7	96548 SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	3.617,40	6,15	7,84	28.360,48
4.8	83516 SINAPI	ESCORAMENTO FORMAS H=3,50 A 4,00 M, COM MADEIRA DE 3A QUALIDADE, NAO APARELHADA, APROVEITAMENTO TABUAS 3X E PRUMOS 4X.	m³	9.620,00	15,08	19,22	184.934,72
5		SUPERESTRUTURA					3.586.401,07
5.1	94972 SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	m³	678,55	283,23	361,06	244.998,35
5.2	92873 SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	m³	678,55	150,00	191,22	129.752,33
5.3	92265 SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015	m²	5.776,28	70,00	89,24	515.452,12
5.4	96543 SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	2.222,68	11,41	14,55	32.329,92
5.5	96544 SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	7.340,58	9,81	12,51	91.799,73



5.6	96545 SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	10.211,50	9,28	11,83	120.803,51
5.7	96546 SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	34.963,17	7,55	9,62	336.511,42
5.8	96547 SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	33.722,57	6,68	8,52	287.170,07
5.9	96548 SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	17.934,79	6,15	7,84	140.609,11
5.10	96549 SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	42.110,15	5,61	7,15	301.156,12
5.11	84153 SINAPI	APARELHO DE APOIO NEOPRENE NAO FRETADO (1,4KG/DM3)	KG	1.081,66	44,12	56,24	60.837,07
5.12	90285 SINAPI	GRAUTE FGK=30 MPA; TRAÇO 1:0,8:1,1 (CIMENTO/ AREIA GROSSA/ BRITA 0/ ADITIVO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_02/2015	m³	0,31	372,42	474,76	147,17
5.13	C3068 SEINFRA	DRENO DE PVC D= 75mm	UN	160,00	28,36	36,15	5.784,53
5.14	C4755 SEINFRA	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO SUPERIOR DE AÇO GALVANIZADO 3" 80MM	M	200,00	241,49	307,85	61.570,29
5.15	C3993 SEINFRA	JUNTA DE MOVIMENTAÇÃO TIPO JEENE	M	68,40	610,69	778,51	53.249,92
5.16	C3732 SEINFRA	JUNTA DE DILATAÇÃO À BASE DE MASTIQUE (1.00 x 1.00cm)	M	68,40	33,88	43,19	2.954,21
5.17	C4379 SEINFRA	CANTONEIRA EM AÇO (6 x 6 x 1/2") - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	136,80	189,28	241,29	33.009,03
5.18	73770/001 SINAPI	BARREIRA PRÉ-MOLDADA EXTERNA CONCRETO ARMADO 0,25X0,40X1,14M FCK=25MPA AÇO CA-50 INCL VIGOTA HORIZONTAL MONTANTE A CADA 1,00M FERROS DE LIGACAO E MATERIAIS	M	200,00	442,65	564,29	112.858,04
5.19	C1794 SEINFRA	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO C/ GUINDASTE	KM	1.200,00	4,00	5,10	6.119,04
5.20	3806422 SICRO3	LANÇAMENTO DE VIGA PRÉ-MOLDADA DE 750 A 1000KN COM UTILIZAÇÃO DE GUINDASTE	un	56,00	5.180,00	6.603,46	369.793,98
5.21	C3344 SEINFRA	CONFECÇÃO E COLOCAÇÃO DE CABO COM 1 CORDOALHA DE D=12,7mm COM BAINHA	KG	16.440,66	19,25	24,54	403.452,15
5.22	C3331 SEINFRA	ANCORAGEM ATIVA PARA CABO COM 1 CORDOALHA DE 12,7mm	UN	832,00	66,21	84,40	70.224,55
5.23	C3337 SEINFRA	ANCORAGEM PASSIVA PARA CABO COM 1 CORDOALHA DE 12,7mm	UN	832,00	35,89	45,75	38.066,13
5.24	C3343 SEINFRA	PROTENSÃO E INJEÇÃO EM CABO COM CORDOALHA DE 12,7mm	KG	16.440,66	7,67	9,78	160.752,10
5.25	C3330 SEINFRA	PURGADOR PARA ANCORAGEM	UN	832,00	6,60	8,41	7.000,18
6		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					149.439,62
6.1		PINTURA DE LIGAÇÃO					3.157,80
6.1.1	72942 SINAPI	PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR-1C	m²	1.632,00	1,38	1,76	2.871,05
6.1.2	93176 SINAPI	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE SUPERIORES A 100 KM. AF_02/2016	TXKM	489,00	0,46	0,59	286,75
6.2		CBUQ					135.224,12



6.2.1	95995 SINAPI	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 5,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017	m³	130,56	812,46	1.035,72	135.224,12
6.3		SINALIZAÇÃO					11.057,70
6.3.1	C3220 SEINFRA	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA	m²	96,00	17,35	22,12	2.123,30
6.3.2	C3297 SEINFRA	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	m²	1,44	638,67	814,18	1.172,41
6.3.3	C3117 SEINFRA	TACHA REFLETIVA MONODIRECIONAL - FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	UN	240,00	16,18	20,63	4.950,30
6.3.4	C4527 SEINFRA	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	UN	120,00	18,38	23,43	2.811,69
7		ILUMINAÇÃO PÚBLICA					62.257,33
7.1	C3625 SEINFRA	POSTE METÁLICO CÔNICO RETO FLANGEADO H=10,0m P/02 LUMINÁRIAS DECORATIVAS	UN	10,00	1.140,22	1.453,55	14.535,52
7.2	C2046 SEINFRA	PROJETOR DE ALUMÍNIO, C/ LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO E FOTOCÉLULA ATÉ 1000W	UN	10,00	1.155,13	1.472,56	14.725,59
7.3	C4271 SEINFRA	REDE DE DISTRIBUIÇÃO URBANA PRIMÁRIA NA TENSÃO DE 13,80 KV, PARA CABO DE ALUMÍNIO, COM ESTRUTURA DE ALINHAMENTO EM POSTE DE CONCRETO ARMADO DÚPLO T 150/10 (CONDUTOR NÃO INCLUSO)	KM	0,30	76.216,49	97.160,78	29.148,23
7.4	18158 SEINFRA	CABO DE ALUMÍNIO COM ALMA DE AÇO, BITOLA 1/0 AWG, FORMAÇÃO 6/1 FIOS - RAVEM	KM	0,80	3.773,14	4.810,00	3.847,99
8		DIVERSOS					49.474,67
8.1	96525 SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME, COM PREVISÃO DE FÔRMA, COM MINI-ESCAVADEIRA. AF_06/2017	m³	60,00	28,96	36,92	2.215,09
8.2	C0830 SEINFRA	CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m³	60,00	370,40	472,19	28.331,15
8.3	2003820 SICRO3	DRENO TIPO BARBACÁ - DRB 01 - D = 75 mm EM ESTRUTURA DE CONTENÇÃO DE ENCONSTA - EXCLUSO O TUBO DE DRENAGEM	un	220,00	12,44	15,86	3.488,87
8.4	C1628 SEINFRA	LIMPEZA GERAL	m²	1.824,00	6,64	8,46	15.439,56

Tipo de Licitação MENOR PREÇO GLOBAL

Abertura da Licitação 11/03/2019

Número do Processo Licitatório 001/2019/SMI - CP

Total sem BDI 4.623.669,57
Total do BDI 1.270.584,40
Total Geral 5.894.253,97

Handwritten mark: "04"

ARM Engenharia EIRELI
CNPJ. 11.477.070/0001-51
Artur Feitosa Nogueira
CPF. 865.497.823-68 - CREA 0601758048



Rua Crisanto Moreira da Rocha, 581 – Cambéba
CEP: 60.822-305 – Fortaleza – CE – Brasil
www.arnengenharia.com
+55(85) 3260.1229 / +55(85) 3239.4806

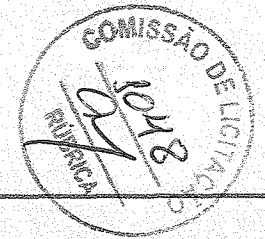
Handwritten signature: José Ricardo Alves
Eng.º Civil - CREA - 2454 - D

CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL COM BDI	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	ACUM.
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	417.834,78	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	100,00%
			52.229,35	52.229,35	52.229,35	52.229,35	52.229,35	52.229,35	52.229,35	52.229,35	52.229,35
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	112.184,27	30,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	100,00%
			33.655,28	11.218,43	11.218,43	11.218,43	11.218,43	11.218,43	11.218,43	11.218,43	11.218,43
3	INFRAESTRUTURA	1.225.835,25	15,00%	30,00%	30,00%	25,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			183.875,29	367.750,58	367.750,58	306.458,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	MESOESTRUTURA	290.826,98	0,00%	0,00%	20,00%	60,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			0,00	0,00	58.165,40	174.496,19	58.165,40	0,00	0,00	0,00	0,00
5	SUPERESTRUTURA	3.586.401,07	0,00%	0,00%	0,00%	15,00%	30,00%	30,00%	25,00%	0,00%	100,00%
			0,00	0,00	0,00	537.960,16	1.075.920,32	1.075.920,32	896.600,27	0,00	3.586.401,07
6	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	149.439,62	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	50,00%	100,00%
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	74.719,81	74.719,81	149.439,62
7	ILUMINAÇÃO PÚBLICA	62.257,33	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	50,00%	100,00%
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31.128,67	31.128,67	62.257,33
8	DIVERSOS	49.474,67	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	100,00%
			6.184,33	6.184,33	6.184,33	6.184,33	6.184,33	6.184,33	6.184,33	6.184,33	49.474,67
PORCENTAGEM		100,00%	4,68%	7,42%	8,41%	18,47%	20,42%	19,44%	18,19%	2,98%	100,00%
TOTAL GERAL		5.894.253,97	275.944,25	437.382,68	495.548,08	1.088.547,27	1.203.717,83	1.145.552,43	1.072.080,85	175.480,58	5.894.253,97

Handwritten mark

Handwritten signature
ARN Engenharia EIRELI
 CNPJ: 11.477.070/0001-51
Artur Feitosa Nogueira
 CPF: 365.437.823-68 - CREA 0601758048



Handwritten signature
José Ricardo Alves
 Eng.º Civil - CREA - 2454 - D

Rua Crisanto Moreira da Rocha, 581 – Cambéba
 CEP: 60.822-305 – Fortaleza – CE – Brasil
 www.arnengenharia.com
 +55(85) 3260.1229 / +55(85) 3239.4806

Composições Analíticas com Preço Unitário

Bancos

B.D.I.

Encargos Sociais

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA CIVIL PARA
EXECUÇÃO DE OBRA DE ARTE ESPECIAL EM CONCRETO PROTENDIDO COM VISTA A
CONSTRUÇÃO DE PONTE SOBRE O RIO ACARAU NA LOCALIDADE DE TAPUIO NO
MUNICÍPIO DE CARIRE/CE

SINAPI - 07/2018 - Ceará
SICRO3 - 05/2018 - Ceará
SEINFRA - 024 - Ceará

27,48%

SEM DESONERAÇÃO

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit.	Total		
Composição	93568	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	22.294,82	22.294,82		
Composição Auxiliar	93557	SINAPI	EPI (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	0,0500000	166,78	8,33		
Composição Auxiliar	95418	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SÊNIOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	200,31	200,31		
Insumo	00040864	SINAPI	SEGURO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	3,94	3,94		
Insumo	00040863	SINAPI	EXAMES - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	69,24	69,24		
Insumo	00040814	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	1,0000000	22.013,00	22.013,00		
					MO sem LS =>	10.268,25	LS =>	11.945,06	MO com LS =>	22.213,31
					Valor do BDI =>	6.126,61	Valor com BDI =>		28.421,43	

1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit.	Total
Composição	88255	SINAPI	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	26,24	26,24
Composição Auxiliar	88237	SINAPI	EPI (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,86	0,86
Composição Auxiliar	88236	SINAPI	FERRAMENTAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,42	0,42
Composição Auxiliar	95323	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,14	0,14
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,78	0,78
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,02	0,02
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,37	0,37
Insumo	00000532	SINAPI	AUXILIAR TÉCNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA	Mão de Obra	H	1,0000000	21,49	21,49
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	2,16	2,16



ARN Engenharia EIRELI
CNPJ. 11.477.070/0001-51
Artur Feitosa Nogueira
CPF. 365.497.223-68 - CREA 0601758048

Rua Crisanto Moreira da Rocha, 581 – Cambéba
CEP: 60.822-305 – Fortaleza – CE – Brasil
www.arnengenharia.com
+55(85) 3260.1229 / +55(85) 3239.4806

José Ricardo Alves
Eng.º CNR - CREA - 2454 - D

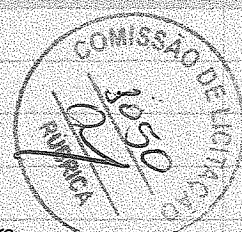
MO sem LS => 10,00 LS => 11,63 MO com LS => 21,63
Valor do BDI => 7,21 Valor com BDI => 33,45

1.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93563 SINAPI	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	3.285,13	3.285,13
Composição Auxiliar	93557 SINAPI	EPI (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	0,0500000	166,78	8,33
Composição Auxiliar	95413 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ALMOXARIFE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	8,18	8,18
Insumo	00040861 SINAPI	TRANSPORTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	147,97	147,97
Insumo	00040864 SINAPI	SEGURO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	3,94	3,94
Insumo	00040863 SINAPI	EXAMES - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	69,24	69,24
Insumo	00040809 SINAPI	ALMOXARIFE (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	1,0000000	2.640,77	2.640,77
Insumo	00040862 SINAPI	ALIMENTAÇÃO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	406,70	406,70

MO sem LS => 1.224,49 LS => 1.424,46 MO com LS => 2.648,95
Valor do BDI => 902,75 Valor com BDI => 4.187,88

1.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93564 SINAPI	APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	3.387,98	3.387,98
Composição Auxiliar	93557 SINAPI	EPI (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	0,0500000	166,78	8,33
Composição Auxiliar	95414 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA APONTADOR OU APROPRIADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	35,31	35,31
Insumo	00040861 SINAPI	TRANSPORTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	147,97	147,97
Insumo	00040864 SINAPI	SEGURO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	3,94	3,94
Insumo	00040863 SINAPI	EXAMES - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	69,24	69,24
Insumo	00040862 SINAPI	ALIMENTAÇÃO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	406,70	406,70
Insumo	00040810 SINAPI	APONTADOR OU APROPRIADOR DE MAO DE OBRA (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	1,0000000	2.716,49	2.716,49

MO sem LS => 1.272,04 LS => 1.479,76 MO com LS => 2.751,80
Valor do BDI => 931,01 Valor com BDI => 4.318,99



ARN Engenharia EIRELI
CNPJ 11.477.070/0001-51
Artur Feitosa Nogueira
CPF. 365.497.323-68 - CREA 0601758048

Rua Crisanto Moreira da Rocha, 581 – Cambéba
CEP: 60.822-305 – Fortaleza – CE – Brasil
www.arnengenharia.com
+55(85) 3260.1229 / +55(85) 3239.4806

José Ricardo Alves
Engº Civil - CREA - 2454 - D

1.5	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	94295 SINAPI	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	6.395,95	6.395,95		
Composição Auxiliar	93557 SINAPI	EPI (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	0,0500000	166,78	8,33		
Composição Auxiliar	95423 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MESTRE DE OBRAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	81,03	81,03		
Insumo	00040864 SINAPI	SEGURO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	3,94	3,94		
Insumo	00040819 SINAPI	MESTRE DE OBRAS (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	1,0000000	6.233,41	6.233,41		
Insumo	00040863 SINAPI	EXAMES - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	69,24	69,24		
				MO sem LS =>	2.918,89	LS =>	3.395,55	MO com LS =>	6.314,44
				Valor do BDI =>	1.757,60			Valor com BDI =>	8.153,55

1.6	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	88326 SINAPI	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	15,54	15,54		
Composição Auxiliar	95388 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA VIGIA NOTURNO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,04	0,04		
Insumo	00037371 SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,78	0,78		
Insumo	00041776 SINAPI	VIGIA NOTURNO, HORA EFETIVAMENTE TRABALHADA DE 22 H AS 5 H (COM ADICIONAL NOTURNO)	Mão de Obra	H	1,0000000	12,17	12,17		
Insumo	00037373 SINAPI	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,02	0,02		
Insumo	00037372 SINAPI	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,37	0,37		
Insumo	00037370 SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	2,16	2,16		
				MO sem LS =>	5,64	LS =>	6,57	MO com LS =>	12,21
				Valor do BDI =>	4,27			Valor com BDI =>	19,81

2.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	74209/001 SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	1,0000000	339,69	339,69
Composição Auxiliar	88262 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	19,16	19,16
Composição Auxiliar	94962 SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/AREIA MEDIA/BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L AF_07/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0100000	216,03	2,16
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	14,26	28,52

ARN Engenharia EIRELI
CNPJ: 11.477.070/0001-51
Artur Feitosa Nogueira
CPF: 865.497.823-68 - CREA 0601758048

Rua Crisanto Moreira da Rocha, 581 – Cambéba
CEP: 60.822-305 – Fortaleza – CE – Brasil
www.arnengenharia.com
+55(85) 3260.1229 / +55(85) 3239.4806

José Ricardo Alves
Eng.º Civil - CREA - 2454 - D

Insumo	00004417 SINAPI	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	1,0000000	5,13	5,13	
Insumo	00005075 SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,1100000	11,85	1,30	
Insumo	00004813 SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*. DE *2,0 X 1,125* M	Material	m²	1,0000000	247,50	247,50	
Insumo	00004491 SINAPI	PECA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA (P/FORMA)	Material	M	4,0000000	8,98	35,92	
				MO sem LS =>	15,86	LS =>	18,44 MO com LS =>	34,30
				Valor do BDI =>	93,34	Valor com BDI =>	433,03	

2.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	73686 SINAPI	LOCACAO DA OBRA, COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRAFICOS, INCLUSIVE NIVELADOR	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	m²	1,0000000	19,80	19,80	
Composição Auxiliar	88262 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1300000	19,16	2,49	
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1300000	14,26	1,85	
Composição Auxiliar	88253 SINAPI	AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6000000	16,54	9,92	
Composição Auxiliar	88288 SINAPI	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	19,67	1,96	
Insumo	00006189 SINAPI	TABUA MADEIRA 2A QUALIDADE 2,5 X 30,0CM (1 X 12") NAO APARELHADA	Material	M	0,2853000	8,07	2,30	
Insumo	00005074 SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	Material	KG	0,0120000	13,28	0,15	
Insumo	00004433 SINAPI	PECA DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3") MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	0,0400000	11,81	0,47	
Insumo	00007252 SINAPI	LOCACAO DE NIVEL OPTICO, COM PRECISAO DE 0,7 MM, AUMENTO DE 32X	Material	H	0,1000000	2,27	0,22	
Insumo	00007247 SINAPI	LOCACAO DE TEODOLITO ELETRONICO, PRECISAO ANGULAR DE 5 A 7 SEGUNDOS, INCLUINDO TRIPE	Equipamento	H	0,1000000	2,27	0,22	
Insumo	00000344 SINAPI	ARAME GALVANIZADO 16 BWG, 1,65MM (0,0166 KG/M)	Material	KG	0,0200000	11,25	0,22	
				MO sem LS =>	5,45	LS =>	6,34 MO com LS =>	11,79
				Valor do BDI =>	5,44	Valor com BDI =>	25,24	



2.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C1917 SEINFRA	PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP.= 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO	PISOS EXTERNOS	m²	1,0000000	68,30	68,30
Insumo	I0109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0747000	46,00	3,43
Insumo	I0121 SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,0200000	14,42	0,28
Insumo	I0682 SEINFRA	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	Equipamento	H	0,0860000	22,20	1,90

ARN Engenharia EIRELI
CNPJ. 11.477.070/0001-51
Artur Feitosa Nogueira
CPF. 865.497.323-68 - CREA 0601758048

Rua Crisanto Moreira da Rocha, 581 – Cambéba
CEP: 60.822-305 – Fortaleza – CE – Brasil
www.arnengenharia.com
+55(85) 3260.1229 / +55(85) 3239.4806

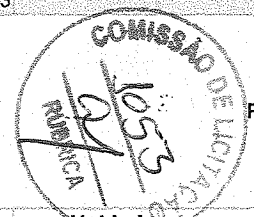
José Ricardo Alves
Engº Civil - CREA - 2454 - D

Insumo	I0280 SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,1603000	56,00	8,97	
Insumo	I0805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	34,0000000	0,50	17,00	
Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,2500000	14,42	3,60	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,9500000	9,49	18,50	
Insumo	I1917 SEINFRA	TABUA DE 1" - L = 12cm	Material	M	0,8000000	4,41	3,52	
Insumo	I2040 SEINFRA	TELA SOLDADA EM ACO CA-60 B FIO= 5,0MM MALHA 10 X 10 CM	Material	m²	1,0000000	11,10	11,10	
				MO sem LS =>	10,35	LS =>	12,03 MO com LS =>	22,38
				Valor do BDI =>	18,76	Valor com BDI =>	87,06	

3.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	2306127 SICRO3	ESTACAS TRIPLO TRILHO TR 68 - COM EMENDA - FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO		m	1,0000000	790,24	790,24

A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9502 SICRO3	Bate-estaca de gravidade para 3,5 a 4,0 t - 119 kW	1,0000000	1,00	0,00	208,0661	99,9435	208,0661
Custo Horário de Equipamentos =>								208,0661

B	Código Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9824 SICRO3	Servente	0,5454453	9,4900	5,1763



Custo Horário da Mão de Obra => 5,1763
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000
Custo Horário de Execução => 213,2424
Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,0000
Custo do FIC => 0,0000
Produção de Equipe => 6,6400
Custo Unitário de Execução => 32,1148

C	Código Banco	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	M1606 SICRO3	Trilho TR 68 usado	200,8034901	kg	3,5000	702,8122
Custo Total do Material =>						702,8122

D	Código Banco	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição Auxiliar	2306017 SICRO3	Emenda de estacas por soldagem	2,0488000	m	26,4100	54,1088
Custo Total das Atividades =>						54,1088

E	Código Banco	Tempos Fixos	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	5909116 SICRO3	Trilho TR 68 usado- Carga, descarga e manobra de trilhos TLS de até 120 metros em vagões prancha com capacidade de 100 t	0,2028000	t	5,9800	1,2127

Custo Total dos Tempos Fixos => 1,2127

MO sem LS => 16,83 LS => 19,57 MO com LS => 36,40
 Valor do BDI => 217,15 Valor com BDI => 1.007,39

ho

ARN Engenharia EIRELI
 CNPJ. 11.477.070/0001-51
Artur Feitosa Nogueira
 CPF. 865.497.323-68 - CREA 0601758048

Rua Crisanto Moreira da Rocha, 581 - Cambéba
 CEP: 60.822-305 - Fortaleza - CE - Brasil
 www.arnengenharia.com
 +55(85) 3260.1229 / +55(85) 3239.4806

José Ricardo Alves
 Eng.º Civil - CREA - 2454 - D

3.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	96521 SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, COM PREVISÃO DE FÔRMA, COM RETROESCAVADEIRA. AF_06/2017	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	31,29	31,29	
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2250000	19,27	4,33	
Composição Auxiliar	5678 SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÇÃO 4X4, POTÊNCIA LIQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,2080000	101,92	21,19	
Composição Auxiliar	5679 SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÇÃO 4X4, POTÊNCIA LIQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0850000	41,03	3,48	
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1610000	14,26	2,29	
				MO sem LS =>	4,90	LS =>	5,70 MO com LS =>	10,60
				Valor do BDI =>	8,59		Valor com BDI =>	39,88

3.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	96545 SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	9,28	9,28	
Composição Auxiliar	88238 SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0375000	14,75	0,55	
Composição Auxiliar	88245 SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1155000	19,16	2,21	
Composição Auxiliar	92793 SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	6,16	6,16	
Insumo	00039017 SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,7240000	0,12	0,08	
Insumo	00000337 SINAPI	ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	11,50	0,28	
				MO sem LS =>	1,11	LS =>	1,30 MO com LS =>	2,41
				Valor do BDI =>	2,55		Valor com BDI =>	11,83

3.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96546 SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	7,55	7,55
Composição Auxiliar	88238 SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0290000	14,75	0,42
Composição Auxiliar	88245 SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0890000	19,16	1,70

COMISSÃO
1054
19/10/15

ARN Engenharia EIRELI
CNPJ. 11.477.070/0001-51
Artur Feitosa Nogueira
CPF. 865.497.323-68 - CREA 0601758048

Rua Crísanto Moreira da Rocha, 581 - Cambéba
CEP: 60.822-305 - Fortaleza - CE - Brasil
www.arnengenharia.com
+55(85) 3260.1229 / +55(85) 3239.4806

José Ricardo Alves
Eng.º Civil - CREA - 2454 - D

Composição Auxiliar	92794 SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	5,10	5,10
Insumo	00039017 SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,4655000	0,12	0,05
Insumo	00000337 SINAPI	ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	11,50	0,28
			MO sem LS =>	0,82	LS =>	0,95	MO com LS => 1,77
			Valor do BDI =>	2,07			Valor com BDI => 9,62

3.5	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96547 SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	6,68	6,68
Composição Auxiliar	88238 SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0220000	14,75	0,32
Composição Auxiliar	88245 SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0680000	19,16	1,30
Composição Auxiliar	92795 SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	4,75	4,75
Insumo	00039017 SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,3060000	0,12	0,03
Insumo	00000337 SINAPI	ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	11,50	0,28
			MO sem LS =>	0,61	LS =>	0,70	MO com LS => 1,31
			Valor do BDI =>	1,83			Valor com BDI => 8,51

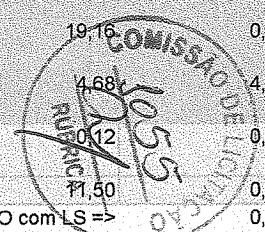
3.6	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96548 SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	6,15	6,15
Composição Auxiliar	88238 SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0160000	14,75	0,23
Composição Auxiliar	88245 SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0495000	19,16	0,94
Composição Auxiliar	92796 SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	4,68	4,68
Insumo	00039017 SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,1975000	0,12	0,02
Insumo	00000337 SINAPI	ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	11,50	0,28
			MO sem LS =>	0,43	LS =>	0,50	MO com LS => 0,93
			Valor do BDI =>	1,69			Valor com BDI => 7,84

3.7	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
-----	--------------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

ARN Engenharia EIRELI
CNPJ 11.477.070/0001-51
Artur Feitosa Nogueira
CPF. 865.497.823-68 - CREA 0601758048

Rua Crisanto Moreira da Rocha, 581 – Cambéba
CEP: 60.822-305 – Fortaleza – CE – Brasil
www.arnengenharia.com
+55(85) 3260.1229 / +55(85) 3239.4806

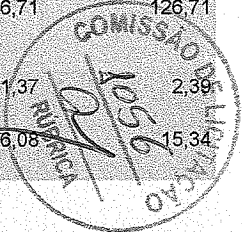
José Ricardo Alves
Engº Civil - CREA - 2454 - D



Composição	96549 SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	5,61	5,61	
Composição Auxiliar	88238 SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0120000	14,75	0,17	
Composição Auxiliar	88245 SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0365000	19,16	0,69	
Composição Auxiliar	92797 SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 20,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	4,46	4,46	
Insumo	00039017 SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,1360000	0,12	0,01	
Insumo	00000337 SINAPI	ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	11,50	0,28	
				MO sem LS =>	0,31	LS =>	0,36 MO com LS =>	0,67
				Valor do BDI =>	1,54	Valor com BDI =>	7,15	

3.8	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	96555 SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	407,23	407,23	
Composição Auxiliar	90586 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,3140000	1,12	0,35	
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,3860000	19,27	45,97	
Composição Auxiliar	90587 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,9110000	0,30	0,27	
Composição Auxiliar	94972 SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,1500000	283,23	325,71	
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,4500000	14,26	34,93	
				MO sem LS =>	47,06	LS =>	54,74 MO com LS =>	101,80
				Valor do BDI =>	111,90	Valor com BDI =>	519,13	

3.9	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96537 SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	126,71	126,71
Composição Auxiliar	91693 SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1120000	21,37	2,39
Composição Auxiliar	88239 SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9540000	16,08	15,34



ARN Engenharia EIRELI
CNPJ/11.477.070/0001-51
Artur Feitosa Nogueira
CPF. 865.497.823-68 - CREA 0601758048

Rua Crisanto Moreira da Rocha, 581 – Cambéba
CEP: 60.822-305 – Fortaleza – CE – Brasil
www.arnengenharia.com
+55(85) 3260.1229 / +55(85) 3239.4806

José Ricardo Alves
Engº Civil - CREA - 2454 - D

Composição Auxiliar	88262 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,5740000	19,16	49,31	
Composição Auxiliar	91692 SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0440000	23,02	1,01	
Insumo	00006189 SINAPI	TABUA MADEIRA 2A QUALIDADE 2,5 X 30,0CM (1 X 12") NAO APARELHADA	Material	M	1,1300000	8,07	9,11	
Insumo	00040304 SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0270000	14,62	0,39	
Insumo	00005073 SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	Material	KG	0,0640000	12,08	0,77	
Insumo	00020247 SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,0210000	13,12	0,27	
Insumo	00004491 SINAPI	PECA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA (P/FORMA)	Material	M	2,9250000	8,98	26,26	
Insumo	00004517 SINAPI	PECA DE MADEIRA NATIVA/REGIONAL 2,5 X 7,0 CM (SARRAFO-P/FORMA)	Material	M	3,2700000	1,45	4,74	
Insumo	00002692 SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0100000	6,69	0,06	
Insumo	00001358 SINAPI	CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE *2,2 X 1,1* M, E = 17 MM	Material	m²	0,6290000	27,13	17,06	
				MO sem LS =>	23,60	LS =>	27,45 MO com LS =>	51,05
				Valor do BDI =>	34,81	Valor com BDI =>	161,52	

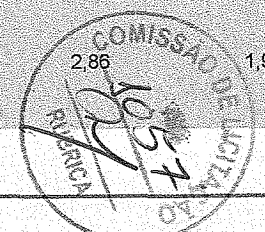
3.10	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C2767 SEINFRA	ENSECADEIRA COM SACOS DE AREIA, S/ FORNECIMENTO DE AREIA	ENSECADEIRAS	m²	1,0000000	59,89	59,89	
Insumo	I0036 SEINFRA	AGULHA 125 PARA SACO	Material	UN	0,2000000	0,85	0,17	
Insumo	I2342 SEINFRA	FIO PARA COSTURAR SACO	Material	M	24,0000000	0,09	2,16	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	4,0000000	9,49	37,96	
Insumo	I2418 SEINFRA	SACO PLÁSTICO EM PROLIPROPILENO PARA 50kg	Material	UN	28,0000000	0,70	19,60	
				MO sem LS =>	17,55	LS =>	20,41 MO com LS =>	37,96
				Valor do BDI =>	16,45	Valor com BDI =>	76,34	

3.11	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94968 SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4:5:4:5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	209,61	209,61
Composição Auxiliar	89226 SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,6500000	0,90	0,58
Composição Auxiliar	89225 SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,6900000	2,86	1,97

ARN Engenharia EIRELI
CNPJ. 11.477.070/0001-51
Artur Feitosa Nogueira
CPF. 865.497.823-68 - CREA 0601758048

Rua Crisanto Moreira da Rocha, 581 – Cambéa
CEP: 60.822-305 – Fortaleza – CE – Brasil
www.arnengenharia.com
+55(85) 3260.1229 / +55(85) 3239.4806

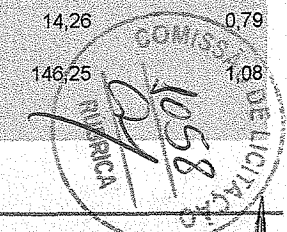
José Ricardo Alves
Eng° Civil - CREA - 2454 - D



Composição Auxiliar	88377 SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3300000	18,24	24,25	
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,1100000	14,26	30,08	
Insumo	00004721 SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5820000	40,25	23,42	
Insumo	00001379 SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	213,4500000	0,45	96,05	
Insumo	00000370 SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,8640000	38,50	33,26	
			MO sem LS =>		18,05	LS =>	20,99 MO com LS =>	39,04
			Valor do BDI =>		57,60	Valor com BDI =>	267,21	

3.12	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit.	Total	
Composição	C1604 SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO	CONCRETOS	m³	1,0000000	85,78	85,78	
Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	2,0000000	14,42	28,84	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	6,0000000	9,49	56,94	
			MO sem LS =>		39,65	LS =>	46,13 MO com LS =>	85,78
			Valor do BDI =>		23,57	Valor com BDI =>	109,35	

3.13	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit.	Total
Composição	96387 SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2017 (Aterro das Cabeceiras)	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	6,75	6,75
Composição Auxiliar	96463 SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0010000	134,70	0,13
Composição Auxiliar	5923 SINAPI	GRADE DE DISCO REBOCÁVEL COM 20 DISCOS 24" X 6 MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0133000	1,49	0,01
Composição Auxiliar	5932 SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0077000	151,05	1,16
Composição Auxiliar	93244 SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0086000	42,22	0,36
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0558000	14,26	0,79
Composição Auxiliar	73436 SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_02/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0074000	146,25	1,08



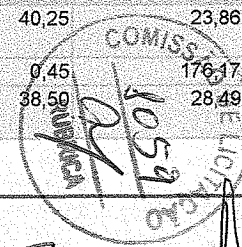
Artur Feitosa Nogueira
ARN Engenharia EIRELI
 CNPJ 11.477.070/0001-51
Artur Feitosa Nogueira
 CPF. 365.497.323-68 - CREA 0601752048

Rua Crisanto Moreira da Rocha, 581 – Cambéba
 CEP: 60.822-305 – Fortaleza – CE – Brasil
 www.arnengenharia.com
 +55(85) 3260.1229 / +55(85) 3239.4806

José Ricardo Alves
José Ricardo Alves
 Engº Civil - CREA - 2454 - D

Composição Auxiliar	5903 SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0095000	35,63	0,33		
Composição Auxiliar	5901 SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0064000	164,31	1,05		
Composição Auxiliar	96464 SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0150000	53,18	0,79		
Composição Auxiliar	89036 SINAPI	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0133000	29,91	0,39		
Composição Auxiliar	5934 SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0083000	56,09	0,46		
Composição Auxiliar	5921 SINAPI	GRADE DE DISCO REBOCÁVEL COM 20 DISCOS 24" X 6 MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0027000	2,31	0,00		
Composição Auxiliar	89035 SINAPI	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0027000	76,70	0,20		
				MO sem LS =>	1,06	LS =>	1,23	MO com LS =>	2,29
				Valor do BDI =>	1,85	Valor com BDI =>		8,60	

4.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit.	Total
Composição	94972 SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	283,23	283,23
Composição Auxiliar	89226 SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,6200000	0,90	0,55
Composição Auxiliar	89225 SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,6600000	2,86	1,88
Composição Auxiliar	88377 SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2800000	18,24	23,34
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0300000	14,26	28,94
Insumo	00004721 SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5930000	40,25	23,86
Insumo	00001379 SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	391,5100000	0,45	176,17
Insumo	00000370 SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,7400000	38,50	28,49



ARN Engenharia EIRELI
CNPJ. 11.477.070/0001-51
Artur Feitosa Nogueira
CPF. 865.497.823-68 - CREA 0601758048

Rua Crisanto Moreira da Rocha, 581 – Cambéba
CEP: 60.822-305 – Fortaleza – CE – Brasil
www.arnengenharia.com
+55(85) 3260.1229 / +55(85) 3239.4806

José Ricardo Alves
Eng.º Civil - CREA - 2454 - D

MO sem LS => 17,36 LS => 20,20 MO com LS => 37,56
Valor do BDI => 77,83 Valor com BDI => 361,06

4.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	92873 SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	150,00	150,00	
Composição Auxiliar	90586 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,6676351	1,12	0,74	
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,8340094	19,27	35,34	
Composição Auxiliar	90587 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,1663744	0,30	0,34	
Composição Auxiliar	88262 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,8340094	19,16	35,13	
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	5,5020284	14,26	78,45	
				MO sem LS =>	49,30	LS =>	57,35 MO com LS =>	106,65
				Valor do BDI =>	41,22	Valor com BDI =>	191,22	

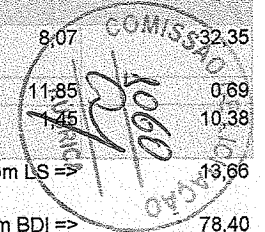
4.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	92269 SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	61,50	61,50	
Composição Auxiliar	91693 SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0720000	21,37	1,53	
Composição Auxiliar	88239 SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1350000	16,08	2,17	
Composição Auxiliar	88262 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6750000	19,16	12,93	
Composição Auxiliar	91692 SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0630000	23,02	1,45	
Insumo	00006189 SINAPI	TABUA MADEIRA 2A QUALIDADE 2,5 X 30,0CM (1 X 12") NAO APARELHADA	Material	M	4,0090000	8,07	32,35	
Insumo	00005068 SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,0590000	11,85	0,69	
Insumo	00004517 SINAPI	PEÇA DE MADEIRA NATIVA/REGIONAL 2,5 X 7,0 CM (SARRAFO-P/FORMA)	Material	M	7,1650000	1,45	10,38	
				MO sem LS =>	6,31	LS =>	7,35 MO com LS =>	13,66
				Valor do BDI =>	16,90	Valor com BDI =>	78,40	

4.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
-----	--------------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

ARN Engenharia EIRELI
CNPJ. 11.477.070/0001-51
Artur Feitosa Nogueira
CPF. 865.497.823-68 - CREA 0601758048

Rua Crisanto Moreira da Rocha, 581 – Cambéba
CEP. 60.822-305 – Fortaleza – CE – Brasil
www.arnengenharia.com
+55(85) 3260.1229 / +55(85) 3239.4806

José Ricardo Alves
Engº Civil - CREA - 2454 - D



Composição	96544 SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	9,81	9,81	
Composição Auxiliar	88238 SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0490000	14,75	0,72	
Composição Auxiliar	88245 SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1510000	19,16	2,89	
Composição Auxiliar	92792 SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	5,78	5,78	
Insumo	00039017 SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	1,1900000	0,12	0,14	
Insumo	00000337 SINAPI	ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	11,50	0,28	
				MO sem LS =>	1,54	LS =>	1,80 MO com LS =>	3,34
				Valor do BDI =>	2,69	Valor com BDI =>	12,50	

4.5	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	96546 SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	7,55	7,55	
Composição Auxiliar	88238 SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0290000	14,75	0,42	
Composição Auxiliar	88245 SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0890000	19,16	1,70	
Composição Auxiliar	92794 SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	5,10	5,10	
Insumo	00039017 SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,4655000	0,12	0,05	
Insumo	00000337 SINAPI	ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	11,50	0,28	
				MO sem LS =>	0,82	LS =>	0,95 MO com LS =>	1,77
				Valor do BDI =>	2,07	Valor com BDI =>	9,62	

4.6	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96547 SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	6,68	6,68
Composição Auxiliar	88238 SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0220000	14,75	0,32
Composição Auxiliar	88245 SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0680000	19,16	1,30
Composição Auxiliar	92795 SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	4,75	4,75
Insumo	00039017 SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,3060000	0,12	0,03



ARN Engenharia EIRELI
CNPJ. 11.477.070/0001-51
Artur Feitosa Nogueira
CPF. 865.497.823-68 - CREA 0601758048

Rua Crisanto Moreira da Rocha, 581 – Cambéba
CEP: 60.822-305 – Fortaleza – CE – Brasil
www.arnengenharia.com
+55(85) 3260.1229 / +55(85) 3239.4806

José Ricardo Alves
Eng.º Civil - CREA - 2454 - D

Insumo	00000337	SINAPI	ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	11,50	0,28	
				MO sem LS =>	0,61	LS =>	0,70	MO com LS =>	1,31
				Valor do BDI =>	1,83			Valor com BDI =>	8,51

4.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	96548	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	6,15	6,15	
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0160000	14,75	0,23	
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0495000	19,16	0,94	
Composição Auxiliar	92796	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	4,68	4,68	
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,1975000	0,12	0,02	
Insumo	00000337	SINAPI	ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	11,50	0,28	
				MO sem LS =>	0,43	LS =>	0,50	MO com LS =>	0,93
				Valor do BDI =>	1,69			Valor com BDI =>	7,84

4.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	83516	SINAPI	ESCORAMENTO FORMAS H=3,50 A 4,00 M, COM MADEIRA DE 3A QUALIDADE, NAO APARELHADA, APROVEITAMENTO TABUAS 3X E PRUMOS 4X.	ESCO - ESCORAMENTO	m²	1,0000000	15,08	15,08	
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2137500	19,16	4,09	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2137500	14,26	3,04	
Insumo	00006189	SINAPI	TABUA MADEIRA 2A QUALIDADE 2,5 X 30,0CM (1 X 12") NAO APARELHADA	Material	M	0,4350000	8,07	3,51	
Insumo	00005075	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,0900000	11,85	1,06	
Insumo	00004448	SINAPI	PECA DE MADEIRA NATIVA/REGIONAL 7,5 X 12,50 CM (3X5") NAO APARELHADA (P/FORMA)	Material	M	0,2062500	16,41	3,38	
				MO sem LS =>	2,39	LS =>	2,78	MO com LS =>	5,17
				Valor do BDI =>	4,14			Valor com BDI =>	19,22

5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94972	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2:1:2,5 (CIMENTO/AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	283,23	283,23

ARN Engenharia EIRELI
CNPJ. 11.477.070/0001-51
Artur Feitosa Nogueira
CPF. 865.497.323-68 - CREA 0601758048

Rua Crisanto Moreira da Rocha, 581 – Cambéba
CEP: 60.822-305 – Fortaleza – CE – Brasil
www.arnengenharia.com
+55(85) 3260.1229 / +55(85) 3239.4806

José Ricardo Alves
Eng.º Civil - CREA - 2454 - D

COMISSÃO
10/02/16
R. M. R. C.

Composição Auxiliar	89226 SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,6200000	0,90	0,55	
Composição Auxiliar	89225 SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,6600000	2,86	1,88	
Composição Auxiliar	88377 SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2800000	18,24	23,34	
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0300000	14,26	28,94	
Insumo	00004721 SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5930000	40,25	23,86	
Insumo	00001379 SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	391,5100000	0,45	176,17	
Insumo	00000370 SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,7400000	38,50	28,49	
			MO sem LS =>	17,36	LS =>	20,20	MO com LS =>	37,56
			Valor do BDI =>	77,83			Valor com BDI =>	361,06

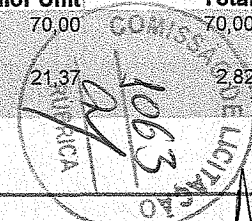
5.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	92873 SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	150,00	150,00	
Composição Auxiliar	90586 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,6676351	1,12	0,74	
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,8340094	19,27	35,34	
Composição Auxiliar	90587 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,1663744	0,30	0,34	
Composição Auxiliar	88262 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,8340094	19,16	35,13	
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	5,5020284	14,26	78,45	
			MO sem LS =>	49,30	LS =>	57,35	MO com LS =>	106,65
			Valor do BDI =>	41,22			Valor com BDI =>	191,22

5.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92265 SINAPI	FABRICAÇÃO DE FORMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	70,00	70,00
Composição Auxiliar	91693 SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1322253	21,37	2,82

ARN Engenharia EIRELI
CNPJ: 11.477.070/0001-51
Artur Feitosa Nogueira
CPF: 365.497.823-68 - CREA 0601758048

Rua Crisanto Moreira da Rocha, 581 - Cambéa
CEP: 60.822-305 - Fortaleza - CE - Brasil
www.arnengenharia.com
+55(85) 3260.1229 / +55(85) 3239.4806

José Ricardo Alves
Engº Civil - CREA - 2454 - D



Composição Auxiliar	88239 SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1736925	16,08	2,79	
Composição Auxiliar	88262 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8692443	19,16	16,65	
Composição Auxiliar	91692 SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0422495	23,02	0,97	
Insumo	00005068 SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,1550000	11,85	1,83	
Insumo	00004491 SINAPI	PEÇA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA (P/FORMA)	Material	M	0,1620000	8,98	1,45	
Insumo	00004517 SINAPI	PEÇA DE MADEIRA NATIVA/REGIONAL 2,5 X 7,0 CM (SARRAFO-P/FORMA)	Material	M	7,7340000	1,45	11,21	
Insumo	00001358 SINAPI	CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE *2,2 X 1,1* M, E = 17 MM	Material	m²	1,1900000	27,13	32,28	
				MO sem LS =>	8,14	LS =>	9,47 MO com LS =>	17,61
				Valor do BDI =>	19,23	Valor com BDI =>	89,23	

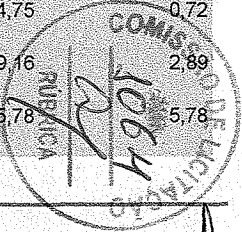
5.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit.	Total	
Composição	96543 SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	11,41	11,41	
Composição Auxiliar	88238 SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0635000	14,75	0,93	
Composição Auxiliar	88245 SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1945000	19,16	3,72	
Composição Auxiliar	92791 SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	6,25	6,25	
Insumo	00039017 SINAPI	ESPAÇADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	1,9665000	0,12	0,23	
Insumo	00000337 SINAPI	ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	11,50	0,28	
				MO sem LS =>	2,16	LS =>	2,51 MO com LS =>	4,67
				Valor do BDI =>	3,13	Valor com BDI =>	14,54	

5.5	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit.	Total
Composição	96544 SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	9,81	9,81
Composição Auxiliar	88238 SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0490000	14,75	0,72
Composição Auxiliar	88245 SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1510000	19,16	2,89
Composição Auxiliar	92792 SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	5,78	5,78

ARN Engenharia EIRELI
CNPJ. 11.477.070/0001-51
Artur Feitosa Nogueira
CPF. 865.497.323-68 - CREA 0601758048

Rua Crisanto Moreira da Rocha, 581 – Cambéba
CEP: 60.822-305 – Fortaleza – CE – Brasil
www.arnengenharia.com
+55(85) 3260.1229 / +55(85) 3239.4806

José Ricardo Alves
Engº Civil - CREA - 2454 - D



Insumo	00039017 SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	1,1900000	0,12	0,14	
Insumo	00000337 SINAPI	ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	11,50	0,28	
			MO sem LS =>	1,54	LS =>	1,80	MO com LS =>	3,34
			Valor do BDI =>	2,69			Valor com BDI =>	12,50

5.6	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	96545 SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	9,28	9,28	
Composição Auxiliar	88238 SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0375000	14,75	0,55	
Composição Auxiliar	88245 SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1155000	19,16	2,21	
Composição Auxiliar	92793 SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	6,16	6,16	
Insumo	00039017 SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,7240000	0,12	0,08	
Insumo	00000337 SINAPI	ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	11,50	0,28	
			MO sem LS =>	1,11	LS =>	1,30	MO com LS =>	2,41
			Valor do BDI =>	2,55			Valor com BDI =>	11,83

5.7	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	96546 SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	7,55	7,55	
Composição Auxiliar	88238 SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0290000	14,75	0,42	
Composição Auxiliar	88245 SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0890000	19,16	1,70	
Composição Auxiliar	92794 SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	5,10	5,10	
Insumo	00039017 SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,4655000	0,12	0,05	
Insumo	00000337 SINAPI	ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	11,50	0,28	
			MO sem LS =>	0,82	LS =>	0,95	MO com LS =>	1,77
			Valor do BDI =>	2,07			Valor com BDI =>	9,62

5.8	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96547 SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	6,68	6,68

ARN Engenharia EIRELI
CNPJ. 11.477.070/0001-51
Artur Feitosa Nogueira
CPF. 865.497.323-68 - CREA 0601758048

Rua Crisanto Moreira da Rocha, 581 – Cambéba
CEP: 60.822-305 – Fortaleza – CE – Brasil
www.arnengenharia.com
+55(85) 3260.1229 / +55(85) 3239.4806

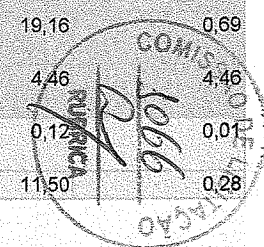
José Ricardo Alves
Engº Civil - CREA - 2454 - D

COMISSÃO
1065
1065
1065

Composição Auxiliar	88238 SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0220000	14,75	0,32	
Composição Auxiliar	88245 SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0680000	19,16	1,30	
Composição Auxiliar	92795 SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	4,75	4,75	
Insumo	00039017 SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,3060000	0,12	0,03	
Insumo	00000337 SINAPI	ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	11,50	0,28	
			MO sem LS =>		0,61	LS =>	0,70 MO com LS =>	1,31
			Valor do BDI =>		1,83	Valor com BDI =>		8,51

5.9	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	96548 SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	6,15	6,15	
Composição Auxiliar	88238 SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0160000	14,75	0,23	
Composição Auxiliar	88245 SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0495000	19,16	0,94	
Composição Auxiliar	92796 SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	4,68	4,68	
Insumo	00039017 SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,1975000	0,12	0,02	
Insumo	00000337 SINAPI	ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	11,50	0,28	
			MO sem LS =>		0,43	LS =>	0,50 MO com LS =>	0,93
			Valor do BDI =>		1,69	Valor com BDI =>		7,84

5.10	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96549 SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	5,61	5,61
Composição Auxiliar	88238 SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0120000	14,75	0,17
Composição Auxiliar	88245 SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0365000	19,16	0,69
Composição Auxiliar	92797 SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 20,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	4,46	4,46
Insumo	00039017 SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,1360000	0,12	0,01
Insumo	00000337 SINAPI	ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	11,50	0,28



ARN Engenharia EIRELI
CNPJ. 11.477.070/0001-51
Artur Feitosa Nogueira
CPF. 865.497.823-68 - CREA 0601758048

Rua Crisanto Moreira da Rocha, 581 – Cambéba
CEP: 60.822-305 – Fortaleza – CE – Brasil
www.arnengenharia.com
+55(85) 3260.1229 / +55(85) 3239.4806

José Ricardo Alves
Eng.º Civil - CREA - 2454 - D

MO sem LS => 0,31 LS => 0,36 MO com LS => 0,67
Valor do BDI => 1,54 Valor com BDI => 7,15

5.11	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	84153 SINAPI	APARELHO DE APOIO NEOPRENE NAO FRETADO (1,4KG/DM3)	FUES - FUNDAÇÕES E	KG	1,0000000	44,12	44,12
Composição	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1100000	19,27	2,11
Auxiliar							
Insumo	00011615 SINAPI	POLIESTIRENO EXPANDIDO/EPS (ISOPOR), TIPO 2F, PLACA, ISOLAMENTO TERMOACUSTICO, E = 10 MM, 1000 X 500 MM	Material	m²	0,0106800	2,94	0,03
Insumo	00000134 SINAPI	GRAUTE CIMENTICIO PARA USO GERAL	Material	KG	1,4640000	1,72	2,51
Insumo	00012889 SINAPI	APARELHO DE APOIO DE NEOPRENE SIMPLES/ NAO FRETADO, 100 X 100 CM, ESPESSURA 6,3 MM	Material	DM3	0,7142860	55,26	39,47

MO sem LS => 0,74 LS => 0,87 MO com LS => 1,61
Valor do BDI => 12,12 Valor com BDI => 56,24

5.12	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90285 SINAPI	GRAUTE FGK=30 MPA; TRAÇO 1:0,8:1,1 (CIMENTO/ AREIA GROSSA/ BRITA 0/ ADITIVO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_02/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	372,42	372,42
Composição	88830 SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,9500000	1,02	0,96
Auxiliar							
Composição	88831 SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	2,1300000	0,22	0,46
Auxiliar							
Composição	88377 SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0800000	18,24	56,17
Auxiliar							
Insumo	00004720 SINAPI	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5000000	51,39	25,69
Insumo	00001379 SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	553,1000000	0,45	248,89
Insumo	00000132 SINAPI	ADITIVO PLASTIFICANTE RETARDADOR DE PEGA E REDUTOR DE AGUA PARA CONCRETO	Material	L	2,3200000	5,97	13,85
Insumo	00000367 SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,4400000	60,00	26,40

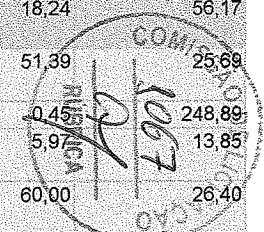
MO sem LS => 20,00 LS => 23,27 MO com LS => 43,27
Valor do BDI => 102,34 Valor com BDI => 474,76

5.13	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C3068 SEINFRA	DRENO DE PVC D= 75mm	OUTROS ELEMENTOS	UN	1,0000000	28,36	28,36

ARN Engenharia EIRELI
CNPJ/11.477.070/0001-51
Arthur Feitosa Nogueira
CPF: 365.497.623-68 - CREA 0601758048

Rua Crisanto Moreira da Rocha, 581 – Cambéa
CEP: 60.822-305 – Fortaleza – CE – Brasil
www.arnengenharia.com
+55(85) 3260.1229 / +55(85) 3239.4806

José Ricardo Alves
Eng.º CIVIL - CREA - 2454 - D



Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,3000000	14,42	4,32	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,6000000	9,49	5,69	
Insumo	I2222 SEINFRA	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"	Material	M	0,3500000	52,43	18,35	
			MO sem LS =>		4,63	LS =>	5,38 MO com LS =>	10,01
			Valor do BDI =>		7,79		Valor com BDI =>	36,15

5.14	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C4755 SEINFRA	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO SUPERIOR DE AÇO GALVANIZADO 3" 80MM	DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO E ACESSO	M	1,0000000	241,49	241,49	
Insumo	I0121 SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	1,3000000	14,42	18,74	
Insumo	I0897 SEINFRA	CRUZETA AÇO GALVANIZADO 2 1/2"	Material	UN	0,4000000	61,20	24,48	
Insumo	I0877 SEINFRA	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 3"	Material	UN	0,2000000	52,50	10,50	
Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	1,3000000	14,42	18,74	
Insumo	I1951 SEINFRA	TE AÇO GALVANIZADO DE 3"	Material	UN	0,6000000	66,35	39,81	
Insumo	I2173 SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 80MM (3')	Material	M	2,7000000	47,86	129,22	
			MO sem LS =>		17,33	LS =>	20,15 MO com LS =>	37,48
			Valor do BDI =>		66,36		Valor com BDI =>	307,85

5.15	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C3993 SEINFRA	JUNTA DE MOVIMENTAÇÃO TIPO JEENE	JUNTA DE DILATAÇÃO	M	1,0000000	610,69	610,69	
Insumo	I0041 SEINFRA	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	1,8000000	12,11	21,79	
Insumo	I0498 SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	1,8000000	15,58	28,04	
Insumo	I7491 SEINFRA	JUNTA JEENE JJ 5070 VV	Material	M	1,0500000	534,16	560,86	
			MO sem LS =>		23,03	LS =>	26,80 MO com LS =>	49,83
			Valor do BDI =>		167,81		Valor com BDI =>	778,50

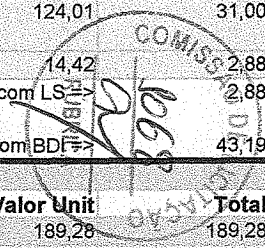
5.16	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C3732 SEINFRA	JUNTA DE DILATAÇÃO À BASE DE MASTIQUE (1.00 x 1.00cm)	JUNTA DE DILATAÇÃO	M	1,0000000	33,88	33,88	
Insumo	I6804 SEINFRA	MASTIQUE ELASTICO A BASE DE POLIURETANO NA COR CINZA - UNIPLAC 400ml	Material	UN	0,2500000	124,01	31,00	
Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,2000000	14,42	2,88	
			MO sem LS =>		1,33	LS =>	1,55 MO com LS =>	2,88
			Valor do BDI =>		9,31		Valor com BDI =>	43,19

5.17	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C4379 SEINFRA	CANTONEIRA EM AÇO (6 x 6 x 1/2") - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	OUTROS ELEMENTOS	M	1,0000000	189,28	189,28
Insumo	I0157 SEINFRA	AÇO CA-25	Material	KG	1,4000000	4,06	5,68

ARN Engenharia EIRELI
CNPJ: 11.477.870/0001-51
Artur Feitosa Nogueira
CPF: 365.437.823-68 - CREA 0601758048

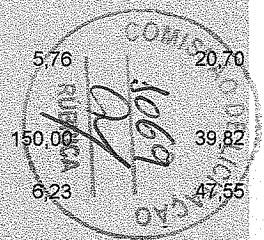
Rua Crisanto Moreira da Rocha, 581 - Cambéa
CEP: 60.822-305 - Fortaleza - CE - Brasil
www.arnengenharia.com
+55(85) 3260.1229 / +55(85) 3239.4806

José Ricardo Alves
Eng.º Civil - CREA - 2454 - D



Insumo	18231 SEINFRA	CANTONEIRA EM AÇO (6 x 6 x 1/2")	Material	KG	22,0000000	5,16	113,52	
Insumo	11061 SEINFRA	ELETRODOS	Material	KG	1,2000000	16,50	19,80	
Insumo	10749 SEINFRA	MÁQUINA DE SOLDA (CHP)	Equipamento	H	1,2000000	21,59	25,90	
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,6000000	9,49	5,69	
Insumo	11879 SEINFRA	SOLDADOR	Mão de Obra	H	1,2000000	15,58	18,69	
			MO sem LS =>		11,27	LS =>	13,11 MO com LS =>	24,38
			Valor do BDI =>		52,01	Valor com BDI =>	241,29	

5.18	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	73770/001 SINAPI	BARREIRA PRE-MOLDADA EXTERNA CONCRETO ARMADO 0,25X0,40X1,14M FCK=25MPA AÇO CA-50 INCL VIGOTA HORIZONTAL MONTANTE A CADA 1,00M FERROS DE LIGACAO E MATERIAIS.	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	M	1,0000000	442,65	442,65
Composição Auxiliar	94971 SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,2655000	270,70	71,87
Composição Auxiliar	91634 SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,2500000	119,10	29,77
Composição Auxiliar	91635 SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0800000	28,71	2,29
Composição Auxiliar	92430 SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M². PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	2,3140000	35,36	81,82
Composição Auxiliar	92924 SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,7964870	5,71	10,25
Composição Auxiliar	92917 SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	7,6331000	8,65	66,02
Composição Auxiliar	92922 SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	3,5940520	5,76	20,70
Composição Auxiliar	92873 SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,2655000	150,00	39,82
Composição Auxiliar	92921 SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	7,6331000	6,23	47,55



ARN Engenharia EIRELI
CNPJ: 11.477.070/0001-51
Artur Feitosa Nogueira
CPF: 865.497.323-68 - CREA 0601758048

Rua Crisanto Moreira da Rocha, 581 – Cambéba
CEP: 60.822-305 – Fortaleza – CE – Brasil
www.arnengenharia.com
+55(85) 3260.1229 / +55(85) 3239.4806

José Ricardo Alves
Engº Civil - CREA - 2454 - D

Composição Auxiliar	92923 SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	3,5940520	5,26	18,90	
Composição Auxiliar	92919 SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	7,6331000	7,03	53,66	
				MO sem LS =>	55,38	LS =>	64,43 MO com LS =>	119,81
				Valor do BDI =>	121,64	Valor com BDI =>	564,29	

5.19	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit.	Total	
Composição	C1794 SEINFRA	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO C/ GUINDASTE	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA	KM	1,0000000	4,00	4,00	
Insumo	I0705 SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	Equipamento	H	0,0370000	108,31	4,00	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00 MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	1,09	Valor com BDI =>	5,09	

5.20	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit.	Total	
Composição	3806422 SICRO3	LANÇAMENTO DE VIGA PRÉ-MOLDADA DE 750 A 1000KN COM UTILIZAÇÃO DE GUINDASTE		un	1,0000000	5.180,00	5.180,00	
A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9095 SICRO3	Guindaste móvel sobre pneus com 8 eixos com capacidade de 15.000 kNm - 500 kW	2,0000000	1,00	0,00	2.357,5237	1.127,1417	4.715,0474
							Custo Horário de Equipamentos =>	4.715,0474

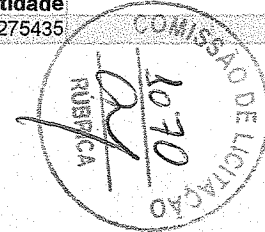
B	Código Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora	Custo Horário			
Insumo	P9824 SICRO3	Servente	5,3275435	9,4900	50,5584			
					Custo Horário da Mão de Obra =>	50,5584		
					Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>	0,0000		
					Custo Horário de Execução =>	4.765,6058		
					Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	0,0000		
					Custo do FIC =>	0,0000		
					Produção de Equipe =>	0,9200		
					Custo Unitário de Execução =>	5.180,0063		
				MO sem LS =>	25,40	LS =>	29,55 MO com LS =>	54,95
				Valor do BDI =>	1.423,46	Valor com BDI =>	6.603,46	

5.21	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit.	Total
Composição	C3344 SEINFRA	CONFECÇÃO E COLOCAÇÃO DE CABO COM 1 CORDOALHA DE D=12,7mm COM BAINHA	ARMADURAS	KG	1,0000000	19,25	19,25

ARN Engenharia EIRELI
CNPJ. 11.477.070/0001-51
Artur Feitosa Nogueira
CPF. 365.497.823-68 - CREA 0601758048

Rua Crisanto Moreira da Rocha, 581 - Cambéa
CEP: 60.822-305 - Fortaleza - CE - Brasil
www.arnengenharia.com
+55(85) 3260.1229 / +55(85) 3239.4806

José Ricardo Alves
Engº Civil - CREA - 2454 - D



6.1.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	72942 SINAPI	PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR-1C	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	1,38	1,38		
Composição Auxiliar	83362 SINAPI	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0018000	168,83	0,30		
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0109000	14,26	0,15		
Composição Auxiliar	96014 SINAPI	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 122 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0015000	34,87	0,05		
Composição Auxiliar	96013 SINAPI	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 122 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_02/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0004000	103,34	0,04		
Insumo	00041905 SINAPI	EMULSAO ASFALTICA CATIONICA RR-1C PARA USO EM PAVIMENTACAO ASFALTICA (COLETADO CAIXA NA ANP ACRESCIDO DE ICMS)	Material	KG	0,5000000	1,69	0,84		
				MO sem LS =>	0,06	LS =>	0,08	MO com LS =>	0,14
				Valor do BDI =>	0,37			Valor com BDI =>	1,75

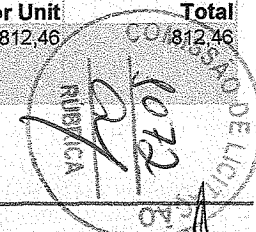
6.1.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	93176 SINAPI	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE SUPERIORES A 100 KM. AF_02/2016	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	TXKM	1,0000000	0,46	0,46		
Composição Auxiliar	91645 SINAPI	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 66.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0017360	258,53	0,44		
Composição Auxiliar	91646 SINAPI	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 66.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0004340	53,26	0,02		
				MO sem LS =>	0,01	LS =>	0,02	MO com LS =>	0,03
				Valor do BDI =>	0,12			Valor com BDI =>	0,58

6.2.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95995 SINAPI	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 5,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	812,46	812,46

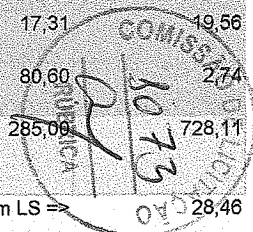
ARN Engenharia EIRELI
CNPJ. 11.477.070/0001-51
Artur Feitosa Nogueira
CPF. 855.497.323-68 - CREA 0601758048

Rua Crisanto Moreira da Rocha, 581 – Cambéba
CEP: 60.822-305 – Fortaleza – CE – Brasil
www.arnengenharia.com
+55(85) 3260.1229 / +55(85) 3239.4806

José Ricardo Alves
Engº Civil - CREA - 2454 - D



Composição Auxiliar	96463 SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0419000	134,70	5,64		
Composição Auxiliar	95631 SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO. AF_11/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0805000	136,13	10,95		
Composição Auxiliar	91386 SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0464000	168,44	7,81		
Composição Auxiliar	5835 SINAPI	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0464000	216,17	10,03		
Composição Auxiliar	96464 SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,2406000	53,18	12,79		
Composição Auxiliar	95632 SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0607000	50,30	3,05		
Composição Auxiliar	96155 SINAPI	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1071000	32,00	3,42		
Composição Auxiliar	5837 SINAPI	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0949000	88,13	8,36		
Composição Auxiliar	88314 SINAPI	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1301000	17,31	19,56		
Composição Auxiliar	96157 SINAPI	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0341000	80,60	2,74		
Insumo	00001518 SINAPI	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISICAO POSTO USINA	Material	T	2,5548000	285,00	728,11		
				MO sem LS =>	13,16	LS =>	15,30	MO com LS =>	28,46
				Valor do BDI =>	223,26	Valor com BDI =>	1.035,72		



6.3.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C3220 SEINFRA	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	m²	1,0000000	17,35	17,35
Insumo	10583 SEINFRA	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	23,30	0,00
Insumo	10704 SEINFRA	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	Equipamento	H	0,0071000	70,92	0,50
Insumo	10752 SEINFRA	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHP)	Equipamento	H	0,0057000	138,79	0,79
Insumo	10638 SEINFRA	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHI)	Equipamento	H	0,0014000	37,76	0,05
Insumo	12521 SEINFRA	MICRO ESFERA DE VIDRO	Material	KG	0,5500000	4,51	2,48

ARN Engenharia EIRELI
 CNPJ: 11.477.070/0001-51
 Artur Feitosa Nogueira
 CPF. 865.437.323-68 - CREA 06017530-2

Rua Crisanto Moreira da Rocha, 581 - Cambéa
 CEP: 60.822-305 - Fortaleza - CE - Brasil
 www.arnengenharia.com
 +55(85) 3260.1229 / +55(85) 3239.4806

José Ricardo Alves
 Eng.º CIVIL - CREA - 2454 - D

Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,0571000	9,49	0,54	
Insumo	I2533 SEINFRA	SOLVENTE (TOLUENO)	Material	L	0,0400000	3,78	0,15	
Insumo	I2540 SEINFRA	TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA	Material	L	0,6000000	20,43	12,25	
Insumo	I2567 SEINFRA	TECNICO PRE MARCADOR	Mão de Obra	H	0,0071000	30,29	0,21	
Insumo	I0786 SEINFRA	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	Equipamento	H	0,0057000	64,78	0,36	
Insumo	I0673 SEINFRA	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHI)	Equipamento	H	0,0014000	19,10	0,02	
			MO sem LS =>		0,35	LS =>	0,40 MO com LS =>	0,75
			Valor do BDI =>		4,76	Valor com BDI =>		22,11

6.3.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit.	Total	
Composição	C3297 SEINFRA	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	SINALIZAÇÃO VERTICAL	m²	1,0000000	638,67	638,67	
Composição Auxiliar	C3268 SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	CONCRETOS	m³	0,0180000	265,97	4,78	
Insumo	I0703 SEINFRA	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	Equipamento	H	0,1000000	95,36	9,53	
Insumo	I0581 SEINFRA	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	Equipamento	H	0,9000000	25,87	23,28	
Insumo	I0498 SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	0,1000000	15,58	1,55	
Insumo	I2573 SEINFRA	PLACA REFLETIVA DE AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	Material	m²	1,0000000	522,40	522,40	
Insumo	I2525 SEINFRA	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	Material	UN	2,0000000	0,48	0,96	
Insumo	I2526 SEINFRA	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	Material	UN	3,0000000	0,84	2,52	
Insumo	I0198 SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	Material	M	3,0000000	18,76	56,28	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,0000000	9,49	9,49	
Insumo	I2542 SEINFRA	TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"x1 1/2"	Material	M	1,0000000	7,88	7,88	
			MO sem LS =>		5,64	LS =>	6,57 MO com LS =>	12,21
			Valor do BDI =>		175,50	Valor com BDI =>		814,17

6.3.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit.	Total	
Composição	C3117 SEINFRA	TACHA REFLETIVA MONODIRECIONAL FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	UN	1,0000000	16,18	16,18	
Insumo	I0704 SEINFRA	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	Equipamento	H	0,0250000	70,92	1,77	
Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,0250000	14,42	0,36	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,1400000	9,49	1,32	
Insumo	I2536 SEINFRA	TACHAS MONODIRECIONAIS	Material	UN	1,0000000	12,73	12,73	
			MO sem LS =>		0,78	LS =>	0,90 MO com LS =>	1,68
			Valor do BDI =>		4,44	Valor com BDI =>		20,62

6.3.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit.	Total
Composição	C4527 SEINFRA	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	UN	1,0000000	18,38	18,38
Insumo	I0704 SEINFRA	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	Equipamento	H	0,0250000	70,92	1,77

ARN Engenharia EIRELI
CNPJ: 11.477.870/0001-51
Artur Feitosa Nogueira
CPF: 865.497.823-68 - CREA 0601758048

Rua Crisanto Moreira da Rocha, 581 – Cambéa
CEP: 60.822-305 – Fortaleza – CE – Brasil
www.arnengenharia.com
+55(85) 3260.1229 / +55(85) 3239.4806

José Ricardo Alves
Eng. Civil - CREA - 2454 - D

Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,0250000	14,42	0,36	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,1400000	9,49	1,32	
Insumo	I8362 SEINFRA	TACHAS BIDIRECIONAIS	Material	UN	1,0000000	14,93	14,93	
			MO sem LS =>	0,78	LS =>	0,90	MO com LS =>	1,68
			Valor do BDI =>	5,05			Valor com BDI =>	23,43

7.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C3625 SEINFRA	POSTE METÁLICO CÔNICO RETO FLANGEADO H=10.0m P/02 LUMINÁRIAS DECORATIVAS	LUMINÁRIAS INTERNAS / EXTERNAS / ACESSÓRIOS	UN	1,0000000	1.140,22	1.140,22	
Insumo	I0109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,1680000	46,00	7,72	
Insumo	I0280 SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,2110000	56,00	11,81	
Insumo	I0805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	53,0000000	0,50	26,50	
Insumo	I0356 SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2	Material	M	20,5000000	1,21	24,80	
Insumo	I2312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,3500000	15,58	5,45	
Insumo	I2389 SEINFRA	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 14" C/ ARRUELAS/PORCA	Material	UN	4,0000000	5,66	22,64	
Insumo	I6694 SEINFRA	POSTE METALICO CONICO RETO H=10.0m, MOD. LP-531.B/100.GJ - FAB.TROPICO OU SIMILAR	Material	UN	1,0000000	631,50	631,50	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	32,0000000	9,49	303,68	
Insumo	I6695 SEINFRA	SUPORTE METÁLICO CENTRAL P/LUMINARIA MOD.TPC.295/1" FAB.TROPICO OU SIMILAR	Material	UN	1,0000000	106,12	106,12	
			MO sem LS =>	142,90	LS =>	166,23	MO com LS =>	309,13
			Valor do BDI =>	313,33			Valor com BDI =>	1.453,55

7.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C2046 SEINFRA	PROJETOR DE ALUMÍNIO, C/ LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO E FOTOCÉLULA ATÉ 1000W	LUMINÁRIAS INTERNAS / EXTERNAS / ACESSÓRIOS	UN	1,0000000	1.155,13	1.155,13	
Insumo	I0042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	2,0000000	12,11	24,22	
Insumo	I0502 SEINFRA	CELULA FOTOELETRICA P/ LAMPADA 1000W, C/ SUPORTE	Material	UN	1,0000000	26,40	26,40	
Insumo	I2312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	2,0000000	15,58	31,16	
Insumo	I1483 SEINFRA	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 1000W	Material	UN	1,0000000	528,05	528,05	
Insumo	I1739 SEINFRA	PROJETOR REF. MA - 331, FAB. REEME	Material	UN	1,0000000	165,90	165,90	
Insumo	I1777 SEINFRA	REATOR AFP P/ LÂMP. V. METÁLICO 1000W	Material	UN	1,0000000	380,30	380,30	
			MO sem LS =>	25,60	LS =>	29,78	MO com LS =>	55,38
			Valor do BDI =>	317,42			Valor com BDI =>	1.472,55

7.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
-----	--------------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

ARN Engenharia EIRELI
CNPJ. 11.477.070/0001-51
Artur Feitosa Nogueira
CPF. 865.437.323-68 - CREA 0601758048

Rua Crisanto Moreira da Rocha, 581 – Cambéba
CEP: 60.822-305 – Fortaleza – CE – Brasil
www.arnengenharia.com
+55(85) 3260.1229 / +55(85) 3239.4806

José Ricardo Alves
Eng.º Civil - CREA - 2454 - D

Composição	C4271 SEINFRA	REDE DE DISTRIBUIÇÃO URBANA PRIMÁRIA NA TENSÃO DE 13,80 KV, PARA CABO DE ALUMÍNIO, COM ESTRUTURA DE ALINHAMENTO EM POSTE DE CONCRETO ARMADO DUPLO T 150/10 (CONDUTOR NÃO INCLUSO)	REDE DE DISTRIBUIÇÃO URBANA - MÉDIA E BAIXA TENSÃO	KM	1,0000000	76.216,49	76.216,49	
Insumo	10042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	864,9203988	12,11	10.474,18	
Insumo	11088 SEINFRA	ELETROTÉCNICO MONTADOR	Mão de Obra	H	864,9203988	15,58	13.475,45	
Insumo	12312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	864,9203988	15,58	13.475,45	
Insumo	18146 SEINFRA	MATERIAIS E ACESSÓRIOS PARA REDE DE DISTRIBUIÇÃO URBANA PRIMÁRIA NA TENSÃO DE 13,80 KV, PARA CABO DE ALUMÍNIO, COM ESTRUTURA DE ALINHAMENTO EM POSTE DE CONCRETO ARMADO DUPLO T 150/10 (CONDUTOR NÃO INCLUSO)	Material	KM	1,0000000	38.791,41	38.791,41	
				MO sem LS =>	17.300,00	LS =>	20.125,08 MO com LS =>	37.425,08
				Valor do BDI =>	20.944,29	Valor com BDI =>	97.160,78	

8.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	96525 SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME, COM PREVISÃO DE FÔRMA, COM MINI-ESCAVADEIRA. AF_06/2017	MOV - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	28,96	28,96	
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1040000	19,27	2,00	
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0740000	14,26	1,05	
Composição Auxiliar	96246 SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTENCIA LIQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - CHI DIURNO. AF_04/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1250000	39,37	4,92	
Composição Auxiliar	96245 SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTENCIA LIQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - CHP DIURNO. AF_04/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,3040000	69,07	20,99	
				MO sem LS =>	4,93	LS =>	5,74 MO com LS =>	10,67
				Valor do BDI =>	7,95	Valor com BDI =>	36,91	

8.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C0830 SEINFRA	CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m³	1,0000000	370,40	370,40	
Insumo	10109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,6462000	46,00	29,72	
Insumo	10682 SEINFRA	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	Equipamento	H	0,4998000	22,20	11,09	
Insumo	10280 SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,5852000	56,00	32,77	
Insumo	10805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	196,0000000	0,50	98,00	
Insumo	11600 SEINFRA	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	Material	m³	0,4000000	45,37	18,14	
Insumo	12391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	2,0000000	14,42	28,84	
Insumo	12543 SEINFRA	SERVEnte	Mão de Obra	H	16,0000000	9,49	151,84	
				MO sem LS =>	83,52	LS =>	97,16 MO com LS =>	180,68
				Valor do BDI =>	101,78	Valor com BDI =>	472,18	

ARN Engenharia EIRELI
CNPJ/11.477.070/0001-51
Artur Feitosa Nogueira
CPF. 865.497.823-68 - CREA 0601758048

Rua Crisanto Moreira da Rocha, 581 – Cambéba
CEP: 60.822-305 – Fortaleza – CE – Brasil
www.arnengenharia.com
+55(85) 3260.1229 / +55(85) 3239.4806

José Ricardo Alves
Eng.º Civil - CREA - 2454 - D

8.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	2003820 SICRO3	DRENO TIPO BARBACÁ - DRB 01 - D = 75 mm EM ESTRUTURA DE CONTENÇÃO DE ENCONSTA - EXCLUSO O TUBO DE DRENAGEM		un	1,0000000	12,44	12,44
B	Código Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora	Custo Horário		
Insumo	P9824 SICRO3	Servente	0,5000000	9,4900	4,7450		

Custo Horário da Mão de Obra => 4,7450
 Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000
 Custo Horário de Execução => 4,7450
 Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,0000
 Custo do FIC => 0,0000
 Produção de Equipe => 1,0000
 Custo Unitário de Execução => 4,7450

C	Código Banco	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	M3089 SICRO3	Arame liso galvanizado 18 BWG	0,0051500	kg	8,2400	0,0424
Insumo	M0005 SICRO3	Brita 0	0,0261200	m³	78,1500	2,0413
Insumo	M2050 SICRO3	Geotêxtil não-tecido agulhado RT 09	0,5400000	m²	4,3700	2,3598
Insumo	M3093 SICRO3	Tela de nylon gramatura 60 fios	0,0618500	m²	51,9700	3,2143
Custo Total do Material =>						7,6578

E	Código Banco	Tempos Fixos	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	5914655 SICRO3	Arame liso galvanizado 18 BWG- Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	0,0000100	t	19,4400	0,0002
Insumo	5914647 SICRO3	Brita 0- Carga, manobra e descarga de areia, brita, pedra de mão ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira	0,0391800	t	1,0100	0,0396
Insumo	5914655 SICRO3	Geotêxtil não-tecido agulhado RT 09- Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	0,0001000	t	19,4400	0,0019

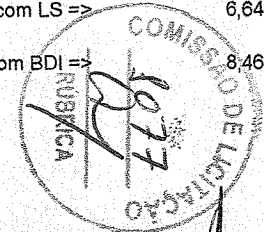
Custo Total dos Tempos Fixos => 0,0417
 MO sem LS => 2,19 LS => 2,56 MO com LS => 4,75
 Valor do BDI => 3,41 Valor com BDI => 15,85

8.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C1628 SEINFRA	LIMPEZA GERAL	LIMPEZA FINAL	m²	1,0000000	6,64	6,64	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,7000000	9,49	6,64	
				MO sem LS =>	3,07	LS =>	3,57 MO com LS =>	6,64
				Valor do BDI =>	1,82	Valor com BDI =>	8,46	

Artur Feitosa Nogueira
ARN Engenharia EIRELI
 CNPJ: 11.477.070/0001-51
Artur Feitosa Nogueira
 CPF: 265.497.223-68 - CREA 0601758048

Rua Crisanto Moreira da Rocha, 581 – Cambéa
 CEP: 60.822-305 – Fortaleza – CE – Brasil
 www.arnengenharia.com
 +55(85) 3260.1229 / +55(85) 3239.4806

João Ricardo Alves
João Ricardo Alves
 Eng.º Civil - CREA - 2454 - D

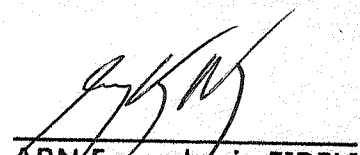




Planilha de Encargos Sociais

CODIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA (%)	MENSALISTA (%)	HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87%	Não Incide	17,87%	Não Incide
B2	Feridos	3,72%	Não Incide	3,72%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,91%	0,69%	0,91%	0,69%
B4	13° Salário	10,92%	8,33%	10,92%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,08%	0,06%	0,08%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,65%	Não Incide	1,65%	Não Incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,12%	0,09%	0,12%	0,09%
B9	Férias Gozadas	10,42%	7,96%	10,42%	7,96%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	Total	46,45%	17,71%	46,45%	17,71%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	6,35%	4,85%	6,35%	4,85%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,15%	0,11%	0,15%	0,11%
C3	Férias Indenizadas	3,56%	2,72%	3,56%	2,72%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,84%	3,69%	4,84%	3,69%
C5	Indenização Adicional	0,53%	0,41%	0,53%	0,41%
C	Total	15,43%	11,78%	15,43%	11,78%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,80%	2,98%	17,09%	6,52%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,53%	0,41%	0,56%	0,43%
D	Total	8,33%	3,39%	17,65%	6,95%
TOTAL (A+ B C D)		87,01%	49,68%	116,33%	73,24%


José Ricardo Alves
Eng° Civil - CREA - 2454 - D


ARN Engenharia EIRELI
CNPJ. 11.477.070/0001-51
Artur Feitosa Nogueira
CPF. 865.497.823-68 - CREA 0601758048



COMPOSIÇÃO DO BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	5,52
DF	Despesas financeiras	1,02
R	Riscos	2,32
	TOTAL DO GRUPO A	8,86

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	1,39
L	Lucro	9,00
	TOTAL DO GRUPO B	10,39

I	Impostos	
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	0,00
	TOTAL DOS IMPOSTOS	5,65

BDI SEM CPRB = 27,48%

BDI COM CPRB = 33,86%

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

José Ricardo Alves
Engº Civil - CREA - 2454 - D

Artur Feitosa Nogueira
ARN Engenharia EIRELI
GNPJ. 11.477.070/0001-51
Artur Feitosa Nogueira
CPF. 865.497.823-68 - CREA 0601758048