



2. COMPOSIÇÃO DO BDI

A composição e a fórmula de cálculo do BDI podem ser observadas na Tabela A, conforme os limites estabelecidos pelo Acórdão 2622/2013 do Tribunal de Contas da União – TCU e na Tabela B, observa-se o cálculo do BDI considerando, também, a desoneração dos encargos sociais na mão-de-obra e a aplicação da Contribuição Previdenciária sobre Receita Bruta – CPRB: um percentual de 4,5% sobre o preço de venda. Esses valores de BDI serão utilizados, no item a seguir, para avaliar qual a melhor opção na elaboração do orçamento: utilizar as composições sem desoneração ou desoneradas.

Tabela A: Composição do BDI, sem desoneração (ADOTADO NO ORÇAMENTO).

SEM DESONERAÇÃO	
BDI/LDI	20,18%
Percentuais adotados	
administração central (AC)	4,01%
Seguro e Garantia (SG)	0,40%
Riscos e Imprevistos (R)	0,56%
despesas financeiras (DF)	1,10%
lucro (L)	7,30%
tributos (I)	5,25%
ISS (4%) x alíquota (40%)	1,60%
COFINS	3,00%
PIS	0,65%

$$BDI = \{ [(1 + (AC+SG+R)) * (1+DF) * (1+L)] / (1-I) \} - 1$$

Tabela B: Composição do BDI, com desoneração.

DESONERADO	
BDI/LDI	26,17%
Percentuais adotados	
administração central (AC)	4,01%
Seguro e Garantia (SG)	0,40%
Riscos e Imprevistos (R)	0,56%
despesas financeiras (DF)	1,10%
lucro (L)	7,30%
tributos (I)	5,25%
CPRB	4,50%

$$BDI = \{ [(1 + (AC+SG+R)) * (1+DF) * (1+L)] / (1-I-CPRB) \} - 1$$

2. MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Foram elaborados os quantitativos, a partir do projeto de sinalização em anexo, separados em cada uma das composições utilizadas para a elaboração do projeto de sinalização Turística, conforme pode ser observado na Tabela C

Tabela C: memorial de cálculo dos quantitativos:

		área (m ²)	quant. (un.)	quant. total (m ²)
painel placa C	3,00 x 1,50	4,50	34	153,00
painel placa C	2,00 x 1,00	2,00	3	6,00
			total (m²)	159,00
placas A + suporte	0,50 x 0,60	0,30	16	4,80
placas B + suporte	1,00 x 1,00	1,00	9	9,00
		área (m ²)	quant. (un.)	quant. total (m ²)
retirada de placas	2,00 x 1,00	2,00	21	42,00
			quant. (un.)	quant. total (m ²)
colunas metálicas			3	3
colunas cônicas			13	13

3. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Os valores de referência para cada item orçado foram os da Tabela SICRO2c (Tabela sem desoneração de encargos sociais de mão-de-obra e Tabela com desoneração) e também, as Tabelas da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará – SEINFRA, versão 024 (sem desoneração) e 024.1 (desonerada), com devidas adaptações de insumos, data base de julho de 2017; os custos dos serviços foram os seguintes:

- Sem desoneração dos encargos: R\$ 305.954,11 (trezentos cinco mil, novecentos e cinquenta e quatro reais e onze centavos);
- Com desoneração: R\$ 319.669,46 (trezentos e dezenove mil, seiscentos e sessenta e nove reais e quarenta e seis centavos).

Esses orçamentos indicam ser mais vantajoso utilizar as tabelas que tem os serviços sem desoneração, garantindo o menor valor para o serviço a ser contratado. A Tabela D a seguir apresenta o orçamento detalhado para o caso sem desoneração.

Os Encargos Sociais considerados foram os seguintes os mesmos para as duas Tabelas SEINFRA e SICRO2: 118,48% para a Tabela sem desoneração e 88,81% para a Tabela desonerada.



Tabela D: Quantitativo e orçamento da sinalização turística (serviços sem desoneração).

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI

DATA BASE: JULHO DE 2017

ENCARGOS SOCIAIS UTILIZADOS: 118,48%

ITEM	CÓD	TALELA SEM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT. R\$	CUSTO DIRETO (R\$)	BDI R\$	BDI %	PREÇO DE VENDA (R\$)
1	C3363	SEINFRA	Painel refletivo em Alumínio	m2	159,00	567,14	90.175,26	18.197,36	20,18%	108.372,62
2	C4590 Adaptado-A	SEINFRA	Coluna cônica com braço projetado cônico - fornecimento e montagem	un.	13	10.363,57	134.726,41	27.187,79	20,18%	161.914,20
3	4 S 06 200 91	SICRO	Remoção de placa de sinalização	m2	42,00	20,96	880,32	177,65	20,18%	1.057,97
4	C3307 Adaptado-1	SEINFRA	Placa indicativa/educativa/serviços semi-refletiva em aço galvanizado com película anti-pichante, com barrote 3,15m	m2	4,80	239,75	1.150,80	232,23	20,18%	1.383,03
5	C3307 Adaptado-2	SEINFRA	Placa indicativa/educativa/serviços semi-refletiva em aço galvanizado com película anti-pichante, com barrote 3,55m	m2	9,00	508,72	4.578,48	923,94	20,18%	5.502,42
6	5213868	SICRO	Fornecimento e Implantação de suporte metálico galvanizado	un.	3	7.689,54	23.068,62	4.655,25	20,18%	27.723,87
PREÇO DE VENDA TOTAL										305.954,11

4. COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS

Os itens do orçamento que não pertencem às Tabelas SINAPI/SICRO foram utilizados da Tabela da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará – SEINFRA, que são apresentados a seguir esses itens referentes à Tabela sem desoneração:

Tabela de Custos - Versão 024					
C3363 - PAINEL REFLETIVO EM ALUMÍNIO					
Preço Adotado: R\$ 567,14					
Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
10581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	H	0,9	16,5686	14,9117
10703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	H	0,1	86,0539	8,6054
TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					23,5171
MAO DE OBRA					
11530	MONTADOR	H	0,1	7,2	0,72
12543	SERVENTE	H	1	4,88	4,88
TOTAL MAO DE OBRA					5,6
MATERIAIS					
12526	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	UN	10	0,84	8,4
12696	PLACA REFLETIVA DE ALUMÍNIO	M2	1	513,8	513,8
TOTAL MATERIAIS					522,2
Total Simples					551,32
Encargos					15,82
BDI					0
TOTAL GERAL					567,14

Tabela de Custos - Versão 024 (ADAPTADA)					
C4590 ADAPTADO-A - COLUNA CÔNICA COM BRAÇO PROJETADO CÔNICO - FORNECIMENTO E MONTAGEM					
Preço Adotado: R\$ 10.363,57					
Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	5	4,88	24,4000
11530	MONTADOR	H	1	7,2	7,2000
12391	PEDREIRO	H	2	7,2	14,4000
TOTAL MAO DE OBRA					46,0000
SERVIÇOS					
C3270	CONCRETO P/VBR., FCK=15MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/ TRANSP.)	M3	1	242,2753	242,2753
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	1	12,932	12,9320
TOTAL SERVIÇOS					255,2073
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
10705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	1	99,004	99,0040
TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					99,0040
MATERIAIS					
18572	COLUNA CÔNICA COM BRAÇO PROJETADO CÔNICO	UN	1	9.824,61	9.824,6100
TOTAL MATERIAIS					9.824,6100
Total Simples					10.224,82
Encargos					138,75
BDI					0
TOTAL GERAL					10.363,57

Tabela de Custos - Versão 024 (ADAPTADA)						
C3307 ADAPTADO-1 - PLACA INDICATIVA/EDUCATIVA/SERVIÇOS SEMI-REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE						
Preço Adotado: R\$ 239,75						Unid: M2
Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
10581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	H	0,9	16,5686	14,9117	
10703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	H	0,1	86,0539	8,6054	
TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					23,5171	
MAO DE OBRA						
10498	CARPINTEIRO	H	0,1	7,2	0,7200	
12543	SERVENTE	H	1	4,88	4,8800	
TOTAL MAO DE OBRA					5,6000	
MATERIAIS						
12526	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	UN	2	0,84	1,6800	
10198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	M	3,15	18,76	59,0940	
12542	TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"x1 1/2"	M	0,5	7,88	3,9400	
12525	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	UN	2	0,48	0,9600	
12576	PLACA SEMI REFLETIVA DE AÇO GALVANIZADO C/PELICULA ANTI-PICHANTE	M2	0,3	367,89	110,3670	
TOTAL MATERIAIS					176,0410	
SERVIÇOS						
C3268	CONCRETO P/VBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,072	222,4835	16,0188	
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,072	12,932	0,9311	
TOTAL SERVIÇOS					16,9499	
					Total Simples	222,11
					Encargos	17,64
					BDI	0,00
TOTAL GERAL					239,75	

Tabela de Custos - Versão 024 (ADAPTADA)						
C3307 ADAPTADO-2 - PLACA INDICATIVA/EDUCATIVA/SERVIÇOS SEMI-REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE						
Preço Adotado: R\$ 508,72						Unid: M2
Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
10581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	H	0,9	16,5686	14,9117	
10703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	H	0,1	86,0539	8,6054	
TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					23,5171	
MAO DE OBRA						
10498	CARPINTEIRO	H	0,1	7,2	0,7200	
12543	SERVENTE	H	1	4,88	4,8800	
TOTAL MAO DE OBRA					5,6000	
MATERIAIS						
12526	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	UN	2	0,84	1,6800	
10198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	M	3,55	18,76	66,5980	
12542	TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"x1 1/2"	M	1	7,88	7,8800	
12525	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	UN	2	0,48	0,9600	
12576	PLACA SEMI REFLETIVA DE AÇO GALVANIZADO C/PELICULA ANTI-PICHANTE	M2	1	367,89	367,8900	
TOTAL MATERIAIS					445,0080	
SERVIÇOS						
C3268	CONCRETO P/VBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,072	222,4835	16,0188	
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,072	12,932	0,9311	
TOTAL SERVIÇOS					16,9499	
					Total Simples	491,08
					Encargos	17,64
					BDI	0,00
TOTAL GERAL					508,72	

CURVA ABC

120,00%

100,00%

80,00%

60,00%

40,00%

20,00%

0,00%



C4580 Adaptado-A

C3363

5213868

C3307 Adaptado-2

■ Porcentajes individual

■ Porcentajes acumulados

C3307 Adaptado-1

4 S 06 20091





CÓD	TALELA SEM DESCONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT. R\$	CUSTO DIRETO (R\$)	R\$	BDI %	PREÇO DE VENDA (R\$)	Porcentagem Individual	Porcentagem acumulada	Classificação
C4590 Adaptado-A	SEINFRA	Coluna cônica com braço projetado cônico - fornecimento e montagem	un.	13	10.363,57	134.726,41	31.397,41	23,30%	166.123,82	52,92%	52,92%	A
C3363	SEINFRA	Painel refletivo em Alumínio	m2	159,00	567,14	90.175,26	21.014,96	23,30%	111.190,22	35,42%	88,34%	B
5213868	SICRO	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado	un.	3	7.689,54	23.068,62	5.376,04	23,30%	28.444,66	9,06%	97,40%	C
C3307 Adaptado-2	SEINFRA	Placa indicativa/educativa/serviços semi-refletiva em aço galvanizado com película anti-pichante, com barrote 3,55m	m2	9,00	508,72	4.578,48	1.067,00	23,30%	5.645,48	1,80%	99,20%	C
C3307 Adaptado-1	SEINFRA	Placa indicativa/educativa/serviços semi-refletiva em aço galvanizado com película anti-pichante, com barrote 3,15m	m2	4,80	239,75	1.150,80	268,19	23,30%	1.418,99	0,45%	99,65%	C
4 5 06 200 91	SICRO	Remoção de placa de sinalização	m2	42,00	20,96	880,32	205,15	23,30%	1.085,47	0,35%	100,00%	C
					PREÇO DE VENDA TOTAL		313.908,64			100,00%	100,00%	

Classe	Corte	Proporção COD.	Proporção de valor
A	80%	16,67%	52,92%
B	95%	16,67%	35,42%
C	100%	66,67%	11,66%



5. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



Gravado Sigilo
#PÚBLICO

QCI - QUADRO DE COMPOSIÇÃO DO INVESTIMENTO

Nº TCOR 0412749-51	Nº CONVENIO 078718	IGIOV	GESTOR MINISTERIO DO TURISMO	PROGRAMA TURISMO	AÇÃO / MODALIDADE MODALIDADE	DATA DE ASSINA TURA 26.12.2013	VALORES DO CONTRATO (R\$):
PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI				MUNICIPIO / UF ARACATICE	LOCALIDADE / ENDEREÇO SEDE DO MUNICIPIO DE ARACATI		REPASSE 300.000,00
OBJETO SINALIZAÇÃO TURISTICA					APELIDO DO EMPREENDIMENTO		CONTRAPARTIDA 5.954,11
DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO TURISTICA PARA CONDUTORES DE VEICULOS E PARA PEDESTRES NA SEDE DO MUNICIPIO DE ARACATICE					RECURSO OGU		INVESTIMENTO 305.954,11

Etapa	Meta / Sub-Meta	Item de Investimento	Sub-Item de Investimento	Descrição	Situação	Qtz	Un	Saldo a Reprogramar	Repasso	Contrapartida Financeira	Contrapartida Física	Investimento	
1	Meta 1.	Aquisição de equipamentos e insumos	Aquisição de equipamentos e insumos	Panela refletivo em alumínio (m2)	Análise Concluída / a licitar	157,50	un	R\$ 300.000,00	R\$ 98,05%	R\$ 2.109,02	R\$ -	R\$ 108.372,62	
1	Meta 2.	Aquisição de equipamentos e insumos	Aquisição de equipamentos e insumos	Coluna cônica com braço projetado cônico - fornecimento e montagem	Análise Concluída / a licitar	13,00	un		R\$ 158.763,22	R\$ 3.150,98	R\$ -	R\$ 161.914,20	
1	Meta 3.	Aquisição de equipamentos e insumos	Aquisição de equipamentos e insumos	Remoção de placa de sinalização (m2)	Análise Concluída / a licitar	42,00	un		R\$ 1.037,38	R\$ 20,59	R\$ -	R\$ 1.057,97	
1	Meta 4.	Aquisição de equipamentos e insumos	Aquisição de equipamentos e insumos	Placa indicativa/educativa/serviços semi-refletiva em aço galvanizado com película anti-pichante, com barrota 3,15m (m2)	Análise Concluída / a licitar	4,80	un		R\$ 1.356,12	R\$ 26,91	R\$ -	R\$ 1.383,03	
1	Meta 5.	Aquisição de equipamentos e insumos	Aquisição de equipamentos e insumos	Placa indicativa/educativa/serviços semi-refletiva em aço galvanizado com película anti-pichante, com barrota 3,55m (m2)	Análise Concluída / a licitar	9,00	un		R\$ 5.395,34	R\$ 107,08	R\$ -	R\$ 5.502,42	
1	Meta 6.	Aquisição de equipamentos e insumos	Aquisição de equipamentos e insumos	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado	Análise Concluída / a licitar	3,00	un		R\$ 27.184,34	R\$ 539,53	R\$ -	R\$ 27.723,87	
TOTAL										R\$ 300.000,00	R\$ 5.954,11	R\$ -	R\$ 305.954,11

Local: ARACATICE
Data: terça-feira, 14 de novembro de 2017

Representante Tomador / Agente Promotor
Nome: BISMARCK COSTA LIMA PINHEIRO MAIA
Cargo: PREFEITO MUNICIPAL

TOTAL - ETAPA	1	R\$ 300.000,00	R\$ 5.954,11	R\$ -	R\$ 305.954,11
TOTAL - ETAPA	1	R\$ 300.000,00	R\$ 5.954,11	R\$ -	R\$ 305.954,11



(Handwritten signature)



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO -
REGISTRO ANTES DO
TÉRMINO DA
OBRA/SERVIÇO
Nº CE20170225137

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



INICIAL
INDIVIDUAL

1. Responsável Técnico

FRANCISCO SULIANO MESQUITA PAULA

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

Empresa contratada: PRISMMA ENGENHARIA LTDA

RNP: 060123773-0

Registro: 000039679-6

2. Contratante

Contratante: GEOPAC ENGENHARIA E CONSULTORIA EIRELI - EPP

RUA RICARDO CASTRO MACEDO

Complemento: SALA 03

Cidade: FORTALEZA

País: Brasil

Telefone: (85) 3241-3147

Contrato: Não especificado

Valor: R\$ 15.000,00

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

Bairro: ENGENHEIRO LUCIANO CAVALCANTE

UF: CE

CPF/CNPJ: 10.551.296/0001-92

Nº: 861

CEP: 60813611

Email: geopac@geopac.com.br

Celebrado em:

Tipo de contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PRIVADO

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE ARACATI

RUA SANTOS DUMONT

Complemento:

Cidade: Aracati

Telefone: (88) 3421-2789

Coordenadas Geográficas: Latitude: -4.564965 Longitude: -37.773614

Data de Início: 03/07/2017

Finalidade: Patrimônio Histórico

Bairro: CENTRO

UF: CE

CPF/CNPJ: 07.684.756/0001-46

Nº: 1146

CEP: 62800000

Email:

Previsão de término: 31/10/2017

4. Atividade Técnica

A1 - ATUACAO

38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> TRANSPORTE -> #1361 - SINALIZAÇÃO VERTICAL

5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> TRANSPORTE -> #1361 - SINALIZAÇÃO VERTICAL

Quantidade

Unidade

10.785,0000

ha

10.785,0000

ha

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DE SINALIZAÇÃO TURÍSTICA DO MUNICÍPIO DE ARACATI/CE: SEDE MUNICIPAL, CUMBE, CANASVIEIRAS, CANOA QUEBRADA, MAJORLÂNDIA, QUIXABA, LAGOA DO MATO, FONTAINHA E RETIRINHO.

6. Declarações

Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

CLUBE DE ENGENHARIA DO CEARÁ (CEC)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

FRANCISCO SULIANO MESQUITA PAULA - CPF: 518.468.963-04

Local

data

GEOPAC ENGENHARIA E CONSULTORIA EIRELI - EPP - CNPJ:
10.551.296/0001-92

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

* Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 142,68

Pago em: 03/08/2017

Nosso Número: 8212091757