



ESTADO DO CEARÁ

## PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ



OBRA: ORÇAMENTO CONSTRUÇÃO DE ATERRO COM BUEIRO

END: SÍTIO - CAJUEIRO - ZONA RURAL - ASSARÉ/CE

DATA: 11/08/2020

### COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
<b>Despesas Indiretas</b>		
AC	Administração central	3,00
DF	Despesas financeiras	0,59
R	Riscos	0,97
<b>Benefício</b>		
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	6,16
I	Impostos	10,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB ( 4,50%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>		<b>10,15</b>
BDI =		28,24%

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

Carlos Virgílio Pereira de Brito  
Engenheiro Civil  
CREA 6498-D  
R.N. 0601530942



GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ  
Secretaria da Infraestrutura



ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 026.1 (DESONERADA) E 026					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 026.1		TABELA 026	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	HORISTAS %	MENSALISTAS %
<b>A</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>	<b>16,80</b>	<b>16,80</b>	<b>36,80</b>	<b>36,80</b>
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 DE ACIDENTES	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
<b>B</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A</b>	<b>44,97</b>	<b>16,84</b>	<b>44,97</b>	<b>16,84</b>
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,85	0,00	17,85	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00	3,71	0,00
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,92	0,71	0,92	0,71
B4	13º SALÁRIO	10,83	8,33	10,83	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,55	0,00	1,55	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,09	0,11	0,09
B9	FÉRIAS GOZADAS	9,18	7,07	9,18	7,07
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,02	0,03	0,02
<b>C</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A</b>	<b>15,41</b>	<b>11,86</b>	<b>15,41</b>	<b>11,86</b>
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,60	4,31	5,60	4,31
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,40	3,39	4,40	3,39
C4	DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA	4,81	3,70	4,81	3,70
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,47	0,36	0,47	0,36
<b>D</b>	<b>REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO</b>	<b>8,02</b>	<b>3,19</b>	<b>17,05</b>	<b>6,58</b>
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,55	2,83	16,55	6,20
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,47	0,36	0,50	0,38
<b>TOTAL (A+B+C+D)</b>		<b>85,20</b>	<b>48,69</b>	<b>114,23</b>	<b>72,08</b>

Carlos Virgílio Pereira de Brito  
Engenheiro Civil  
CREA 6498/D  
R.N 0601530942



ESTADO DO CEARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ**



**PROJETO BÁSICO**

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE BUEIRO COM ATERRO APILOADO**  
**LOCAL: SÍTIO - CAJUEIRO - ZONA RURAL - ASSARÉ/CE**

**1.0 – OBJETO**

1.1 – O projeto básico aqui descrito refere-se à **CONSTRUÇÃO DE BUEIRO TUBULAR COM MANILHA EM CONCRETO ARMADO D=100cm E ATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA SEM CONTROLE DE QUALIDADE.**

**2.0 – EXECUÇÃO DA OBRA**

2.1 – Os serviços a serem executados deverão obedecer aos projetos, no que se referirem aos detalhes, cotas e demais elementos indicados. Deverá ser observada também irrestrita obediência a todas as determinações escritas nas normas de execução (especificações técnicas), no que concerne a qualidade e tipo de material a ser empregado na obra.

**3.0 – DESPESAS**

3.1 – Todas as despesas referentes aos serviços de mão de obra, materiais, leis sociais, licenças, multas, danos ao patrimônio público ou privado, enfim, taxas de qualquer natureza: federais, estaduais e municipais, ficam a cargo do construtor, bem como prêmios de seguros quaisquer.

**4.0 – FISCALIZAÇÃO**

4.1 – A fiscalização da obra ficará a cargo da Prefeitura Municipal, através de técnico legalmente habilitado, tendo o direito de fazer vistorias, quando assim achar necessário.

4.2 – A liberação das faturas referentes aos serviços executados, dependerá sempre da aprovação da fiscalização.

4.3 – Possíveis acréscimos ou decréscimos de serviços deverão ter prévio conhecimento e aprova da fiscalização, em comum acordo com a administração. Os preços unitários desses serviços serão obtidos das seguintes formas:

- a) Extraído do orçamento inicial para itens ali discriminados;
- b) Através de composição de custos em função de materiais empregados, tal composição será elaborada, tendo como base a Tabela Oficial da Secretaria de Infra-Estrutura do Estado do Ceará.

**5.0 – ADMINISTRAÇÃO DA OBRA:**

5.1 – A administração da obra deverá ser exercida por engenheiro registrado no CREA em regime de visitas ao local. Deverá ser auxiliado por mestre de obras, mantido em regime de tempo integral.

**6.0 – INSTALAÇÃO DA OBRA:**

6.1 – Caberá ao contratado o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de segurança dos operários. Deverão ser utilizados capacetes, luvas, máscaras, etc.

Nova Olinda, agosto/2020.

  
Carlos Virgílio Pereira de Brito  
Engenheiro Civil  
CREA 0498-D  
R.N 0601530942



ESTADO DO CEARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ**



**PROJETO EXECUTIVO (ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS)**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BUEIRO COM ATERRO APILOADO  
**LOCAL:** SÍTIO - CAJUEIRO - ZONA RURAL - ASSARÉ/CE

**1.0 – OBJETO**

1.1 – O projeto básico aqui descrito refere-se à CONSTRUÇÃO DE BUEIRO TUBULAR COM MANILHA EM CONCRETO ARMADO D=100cm E ATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA SEM CONTROLE DE QUALIDADE.

**2.0- MOVIMENTO DE TERRA**

2.1. A escavação deverá ser em campo aberto em terra exceto rocha até 2m utilizando-se máquina pesada tipo trator de esteira.

2.2. O material exceto as rochas deverá ser transportado em caminhão tipo basculante até 1km.

2.3. O aterro com material escavado deverá ser mecanizado e compactado com uso de rolo compressor bem como caminhão pipa para umedecimento do material.

**3.0 FUNDAÇÕES**

3.1. As fundações das alvenarias serão executadas em pedra de mão, limpas e de tamanhos irregulares, espessuras superiores a 15 cm, molhadas, assentes com argamassa de cimento e areia média no traço 1:4.

**3.2. FORMAS E ESCORAMENTOS**

O dimensionamento das formas deverá ser feito de forma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados por adensamento do concreto fresco.

Antes do início da concretagem, as formas deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta.

As formas deverão ser em maderit resinado de 12mm, molhadas até a saturação a fim de evitar a absorção de água de emassamento do concreto.

O escoramento deverá ser projetado de modo a não sofrer, sob a ação do peso próprio, do peso da estrutura e das cargas acidentais que possa durante a execução da obra, deformações prejudiciais a forma da estrutura ou que possam causar esforços no concreto na fase de endurecimento.

Pontaletes com mais de 03 (três) metros de comprimentos deverão ser contraventados, salvo se for demonstrada a desnecessidade dessa medida, para evitar flambagem.

Deverão ser tomadas as precauções necessárias para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por este transmitidas.

**4.0 – PAVIMENTAÇÃO:**

4.1 – A pavimentação será em pedra tosca de boa qualidade sobre colchão de areia com rejuntamento total no traço 1:3 (cimento e areia grossa). Antes do rejuntamento deverá ser executada uma compactação mecanizada com auxílio de um compactador de placas. Será executada do meio fio para o centro da via. Qualquer irregularidade ou depressão que venha surgir na ocasião da compactação deverá ser imediatamente corrigida para que seja reestabelecido o nível normal. O assentamento da pedra tosca deverá ser feito através do auxílio de ponteiros de aço, ao longo do seu eixo, espaçados de 10 em 10m no máximo. Nesses ponteiros marcam-se o nível da rua. A seção transversal corresponde a cada um dos ponteiros que com exatidão reproduzirá o abaulamento constante no projeto. Para fazer a pedra tosca posicionar-se de maneira correta, o calceteiro fará uso de um martelo e terá cautela para não prejudicar a pedra que esteja corretamente assente.





ESTADO DO CEARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ**



O rejuntamento deverá ser feito com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3, após o assentamento e compactação das pedras com a previa varrição da superfície por ela definida. A profundidade mínima da junta entre as pedras deverá ser de 7cm. Antes do espalhamento da argamassa deverá se molhar as pedras. A argamassa utilizada no rejuntamento deverá atingir uma coloração uniforme e ser rigorosamente bem traçada. A qualidade da argamassa depende tanto das características dos componentes, como do preparo correto. A mistura da argamassa deverá ser feita no local da obra manualmente ou em betoneira.

**5.0 - PINTURA:**

5.1. Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar secas, retocadas e limpas. Cada demão só poderá ser aplicada quando a precedente estiver seca.

5.2. -Pintura à base pva: pintura em pva, base látex acrílico, serão aplicadas em no mínimo duas demãos conforme a indicação em projeto.

**6.0- OBRAS D' ARTE CORRENTE (manilhas)**

6.1. Deverão ser executados tubo em concreto armado tipo ponta e bolsa com rejuntamento de argamassa de cimento e areia no traço 1:3. Com D=100cm. Assentadas sobre calçamento em pedra tosca apiloado e rejuntado.

Nova Olinda, agosto/2020.

  
Carlos Virgílio Pereira de Brito  
Engenheiro Civil  
CREA 6498-D  
R.N 0601530942





ESTADO DO CEARÁ

## PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ/CE

## ORÇAMENTO

Página1



OBJETO: ORÇAMENTO PARA REFORMA DE UMA PASSAGEM MOLHADA  
 LOCAL: SÍTIO MAMELUCO - ZONA RURAL - ASSARÉ/CE  
 DATA: 11/08/2020

ITEM	CODIGO	ESPECIFICAÇÃO	UND.	QUANT.	VALOR R\$		
					UNITÁRIO	PARCIAL	TOTAL
1.0		<b>ESTRUTURA</b>					
1.1	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	m³	28,39	347,10	9.854,17	
	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	m²	20,52	109,4	2.244,89	12.099,06
2.0		<b>PINTURA</b>					
2.1	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	m²	7,27	17,88	129,99	129,99
SUB TOTAL - R\$							12.229,05
BDI = 28,24%							3.453,48
TOTAL GERAL - R\$							15.682,53

TABELA UTILIZADA: SEINFRA 026.1 DESONERADA

Carlos Virgílio Pereira de Brito  
 Engenheiro Civil  
 CREA 6498-D  
 R.N 0601530942





ESTADO DO CEARÁ

# PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ/CE

## MEMORIA DE CALCULO

Página 1



OBJETO: ORÇAMENTO PARA REFORMA DE UMA PASSAGEM MOLHADA  
LOCAL: SÍTIO MAMELUCO - ZONA RURAL - ASSARÉ/CE  
DATA: 11/08/2020

TEM	ESPECIFICAÇÃO
1.0	<b>ESTRUTURA</b>
1.1	<b>CONCRETO NAO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL</b> laje 35,00x4,00x0,020=28,00M³  meio fio 0,20+0,13x0,30x1,00x12=0,39m³= total = 28,39m³
1.2	<b>FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP. = 12mm UTIL. 3 X</b> laje (35,00+35,00+4,00+4,00)x0,20= 15,60m² meio fio (0,20+0,21) x1,00x12= 4,42m² total = 20,52²
2.0	<b>PINTURA</b>
2.1	<b>LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA</b> (0,20+0,21+0,13)x 1,00x12= 6,48m² 0,20+0,15/2 x 0,20x2x12= 0,79m² total = 7,27m²



  
 Carlos Virgílio Pereira de Brito  
 Engenheiro Civil  
 CREA 6498-D  
 R.N 060/530942



ESTADO DO CEARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ**

**PROJETO BÁSICO**



**OBRA: REFORMA DE UMA PASSAGEM MOLHADA**  
**LOCAL: SITIO - MAMELUCA - ZONA RURAL - ASSARÉ/CE**

**1.0 – OBJETO**

1.1 – O projeto básico aqui descrito refere-se à REFORMA DE PASSAGEM MOLHADA ATRAVES DE COROAMENTO COM LAJE DE CONCRETO.

**2.0 – EXECUÇÃO DA OBRA**

2.1 – Os serviços a serem executados deverão obedecer aos projetos, no que se referirem aos detalhes, cotas e demais elementos indicados. Deverá ser observada também irrestrita obediência a todas as determinações escritas nas normas de execução (especificações técnicas), no que concerne a qualidade e tipo de material a ser empregado na obra.

**3.0 – DESPESAS**

3.1 – Todas as despesas referentes aos serviços de mão de obra, materiais, leis sociais, licenças, multas, danos ao patrimônio público ou privado, enfim, taxas de qualquer natureza: federais, estaduais e municipais, ficam a cargo do construtor, bem como prêmios de seguros quaisquer.

**4.0 – FISCALIZAÇÃO**

4.1 – A fiscalização da obra ficará a cargo da Prefeitura Municipal, através de técnico legalmente habilitado, tendo o direito de fazer vistorias, quando assim achar necessário.

4.2 – A liberação das faturas referentes aos serviços executados, dependerá sempre da aprovação da fiscalização.

4.3 – Possíveis acréscimos ou decréscimos de serviços deverão ter prévio conhecimento e aprova da fiscalização, em comum acordo com a administração. Os preços unitários desses serviços serão obtidos das seguintes formas:

- a) Extraído do orçamento inicial para itens ali discriminados;
- b) Através de composição de custos em função de materiais empregados, tal composição será elaborada, tendo como base a Tabela Oficial da Secretaria de Infra-Estrutura do Estado do Ceará.

**5.0 – ADMINISTRAÇÃO DA OBRA:**

5.1 – A administração da obra deverá ser exercida por engenheiro registrado no CREA em regime de visitas ao local. Deverá ser auxiliado por mestre de obras, mantido em regime de tempo integral.

**6.0 – INSTALAÇÃO DA OBRA:**

6.1 – Caberá ao contratado o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de segurança dos operários. Deverão ser utilizados capacetes, luvas, máscaras, etc.

Nova Olinda, agosto/2020.

Carlos Virgílio Pereira de Brito  
Engenheiro Civil  
CREA 6498-D  
R.N 0601530942



ESTADO DO CEARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ**



**PROJETO EXECUTIVO (ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS)**

**OBRA:** REFORMA DE UMA PASSAGEM MOLHADA  
**LOCAL:** SÍTIO - MAMELUCA - ZONA RURAL - ASSARÉ/CE

**1.0 – OBJETO**

1.1 – O projeto básico aqui descrito refere-se à REFORMA DE PASSAGEM MOLHADA ATRAVÉS DE COROAMENTO COM LAJE DE CONCRETO.

**2.0 FUNDAÇÕES**

**2.1. FORMAS E ESCORAMENTOS**

O dimensionamento das formas deverá ser feito de forma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados por adensamento do concreto fresco.

Antes do início da concretagem, as formas deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta.

As formas deverão ser em maderit resinado de 12mm, molhadas até a saturação a fim de evitar a absorção de água de emassamento do concreto.

O escoramento deverá ser projetado de modo a não sofrer, sob a ação do peso próprio, do peso da estrutura e das cargas acidentais que possa durante a execução da obra, deformações prejudiciais a forma da estrutura ou que possam causar esforços no concreto na fase de endurecimento.

Pontaletes com mais de 03 (três) metros de comprimentos deverão ser contraventados, salvo se for demonstrada a desnecessidade dessa medida, para evitar flambagem.

Deverão ser tomadas as precauções necessárias para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por este transmitidas.

**3.0 – PAVIMENTAÇÃO:**

3.1 – A pavimentação será em pedra tosca de boa qualidade sobre colchão de areia com rejuntamento total no traço 1:3 (cimento e areia grossa). Antes do rejuntamento deverá ser executada uma compactação mecanizada com auxílio de um compactador de placas. Será executada do meio fio para o centro da via. Qualquer irregularidade ou depressão que venha surgir na ocasião da compactação deverá ser imediatamente corrigida para que seja reestabelecido o nível normal. O assentamento da pedra tosca deverá ser feito através do auxílio de ponteiros de aço, ao longo do seu eixo, espaçados de 10 em 10m no máximo. Nesses ponteiros marcam-se o nível da rua. A seção transversal corresponde a cada um dos ponteiros que com exatidão reproduzirá o abaulamento constante no projeto. Para fazer a pedra tosca posicionar-se de maneira correta, o calceteiro fará uso de um martelo e terá cautela para não prejudicar a pedra que esteja corretamente assente.

O rejuntamento deverá ser feito com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3, após o assentamento e compactação das pedras com a previa varrição da superfície por ela definida. A profundidade mínima da junta entre as pedras deverá ser de 7cm. Antes do espalhamento da argamassa deverá se molhar as pedras. A argamassa utilizada no rejuntamento deverá atingir uma coloração uniforme e ser rigorosamente bem traçada. A qualidade da argamassa depende tanto das características dos dois componentes, como do preparo correto. A mistura da argamassa deverá ser feita no local da obra manualmente ou em betoneira.

