



# MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

## DESCRIÇÃO:

CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS PASSAGENS MOLHADAS, NO MUNICÍPIO DE INDEPENDÊNCIA - CE.



INDEPENDÊNCIA-CE, MAIO DE 2025

## **APRESENTAÇÃO**



### **1. DADOS DA OBRA**

Este relatório refere-se à obra de CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS PASSAGENS MOLHADAS, NO MUNICÍPIO DE INDEPENDÊNCIA – CE.

### **2. LOCALIZAÇÃO DA OBRA**

A referida obra será executada na zona rural do município em diversos trechos conforme peças gráficas.

### **3. PROJETOS**

Todos os projetos necessários à execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a fiscalização.

### **4. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**


O contratado deverá dar início aos serviços dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da ordem de serviço expedida pela Prefeitura Municipal. Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas especificações, com os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais. Ficará a contratada obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências. A contratada será responsável pelos danos causados a Prefeitura Municipal e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

### **5. MATERIAIS**

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Caso julgue necessário, a fiscalização e supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.



## ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA



### 1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

#### 1.1 COMP 01 - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (%)

A execução da obra será gerenciada e acompanhada por Encarregado de Obras orientado por um Engenheiro Civil.

### 2 SERVIÇOS PRELIMINARES

#### 2.1 C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões de 4,00 m e 3,00 m, referentes, respectivamente, à extensão e altura. A placa será em chapa de aço galvanizado fixada com madeira. A placa deverá estar de acordo com programa de financiamento.

#### 2.2 C2102 - RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

Para a limpeza do terreno se faz com a utilização de mão de obra de moto a deixar a área necessária para locação e execução da obra, se fazendo necessário de ferramentas básicas para limpeza simples.

#### 2.3 C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO

A locação da obra deverá ser realizada com auxílio topográfico de modo a garantir a precisão das dimensões previstas em projeto. Dessa maneira, falhas executivas, como diminuição de seções e erros de nivelamento, podem ser evitadas.

#### 2.4 C4992 - MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS

A mobilização de equipamentos incluem todas as despesas para transporte, desde sua origem até o local onde será realizada a obra, compreenderá o transporte de máquinas, equipamentos, pessoal e instalações provisórias necessárias para a perfeita execução das obras.

### 3 MOVIMENTO DE TERRA

#### 3.1 ATERRO / ELEVAÇÃO DE GREIDE – ESTRADA

##### 3.1.1 C2032 - REGULARIZAÇÃO MECANIZADA ATÉ 0,40 M , COMPACTADA P/ PAVIMENTAÇÃO

A regularização do subleito é o serviço executado no terreno destinado a conformar o leito estrada, transversal e longitudinalmente, de modo a torná-lo compatível com as exigências geométricas do projeto. Este serviço consta essencialmente de colocação de aterros com uma altura média de 20cm, compactado e regularizado de modo a garantir uma densificação adequada e homogênea do subleito.

Todo equipamento deve ser cuidadosamente examinado pela fiscalização, devendo receber a aprovação, sem o que não será dada a ordem de serviço.

Motoniveladora deve ser suficientemente potente para escarificar, destorroar, misturar e homogeneizar massas, cuja espessura após a compactação possa atingir pelo menos 20,0 cm, e de conformar a superfície acabada dentro das exigências do projeto geométrico.

a grade de discos, caso seja utilizada, deve ser rebocada por um trator de pneus, e capaz de complementar os trabalhos de destorroamento, mistura e homogeneização do teor de água iniciados pela motoniveladora. Poderão ser utilizados dispositivos tipo "pulvix-mixer".

os caminhões distribuidores de água deverão ter capacidade suficiente para evitar o transtorno ocasionado por um número excessivo de unidades. Em qualquer hipótese não será aceito uma unidade com capacidade inferior a 4.000 litros.

Após a marcação topográfica da regularização, proceder-se-á a escarificação até 0,20 m abaixo da cota de projeto, e ao espalhamento do material escarificado até a cota estabelecida para o material solto, de modo que após a compactação e o acabamento atinja a cota de projeto.

Caso seja necessário a importação de materiais, os mesmos serão lançados após a escarificação e espalhamento do material, efetuando-se então uma nova operação de espalhamento.

Caso seja necessário bota-fora, o mesmo poderá ser feito lançando-se o excesso nos taludes de aterros ou nos pps, sem prejuízo à drenagem e às obras de arte.

A escarificação e o espalhamento serão feitos usando respectivamente o escarificador e a lâmina da motoniveladora. O material espalhado será homogeneizado com o uso combinado de grade de disco e/ou motoniveladora.

A homogeneização prosseguirá até visualmente não se distinguir heterogeneidades. Nessa fase será completada a remoção de raízes,

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
227

Para atingir-se a faixa de umidade na qual o material será compactado, serão utilizados carros tanques (para umedecimento), motoniveladora e grade de disco. A compactação deve ser executada preferencialmente com o rolo pé-de-carneiro vibratório. Eventualmente os lisos vibratórios e os pneumáticos autopropulsores para solos muito arenosos e para acabamento.

A operação de acabamento envolve rolos compactadores e motoniveladoras que darão a conformação geométrica longitudinal e transversal da superfície. Só é permitida a conformação geométrica por corte.

As pequenas depressões e saliências, resultantes do acabamento com uso de rolos pé-de-carneiro não são problemas à superfície acabada.

### 3.1.2 C3179 - ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M

Esta especificação se aplica à execução da camada de base que deverá ser escavado, carregado, transportado e descarregado, em jazida, e transportado com distância média de 5km até o local da obra.

Conforme as características verificadas do material existente na jazida, admite-se que a relação entre o volume escavado e o volume compactado na pista é de 1/1.

Estes serviços somente poderão ser iniciados, após a conclusão dos serviços de execução da sub-base, e deverão ser executados isoladamente da construção das outras camadas do pavimento e compreenderá as seguintes operações: escavação carga, descarga e transporte.

O volume será medido por m<sup>3</sup> de material compactado na pista.

### 3.1.3 C3146 - COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N

O material deve ser espalhado com motoniveladora de forma regular e uniforme em toda a largura do leito, de forma tal que, após a compactação, sua espessura não exceda 25 cm e nem seja inferior a 10 cm, por camada.

Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite mínimo especificado, deve-se proceder ao umedecimento e homogeneização do material, pela ação caminhão-tanque distribuidor de água, grade de disco, ou escarificador da motoniveladora.

Se o teor de umidade de campo exceder ao limite superior especificado, o material deve ser aerado mediante ação conjunta da grade de discos ou da motoniveladora para que o material atinja a umidade desejada.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
228

O teor de umidade deve situar-se entre menos 2 e mais 1 ponto percentual da umidade ótima de compactação do material.

Na fase inicial da obra devem ser executados segmentos experimentais, com formas diferentes de execução, na sequência operacional de utilização dos equipamentos de modo a definir os procedimentos a serem obedecidos nos serviços de compactação. Deve-se estabelecer a o número de passadas necessárias dos equipamentos de compactação para atingir o grau de compactação especificado. Deve ser realizada nova determinação sempre que houver variação no material ou do equipamento empregado.

A compactação deve evoluir longitudinalmente, iniciando pelas bordas, tomando-se o cuidado de que nas primeiras passadas o rolo compactador se apoie metade nos acostamentos e metade na sub-base ou na base em construção.

Nos trechos em tangente, a compactação deve prosseguir das duas bordas para o centro, em percursos equidistantes da linha base, eixo. Os percursos ou passadas do equipamento utilizado devem distar entre si de forma tal que, em cada percurso, seja coberta metade da faixa coberta no percurso anterior.

Nos trechos em curva, havendo sobrelevação, a compactação deve progredir da borda mais baixa para a mais alta, com percursos análogos aos descritos para os trechos em tangente.

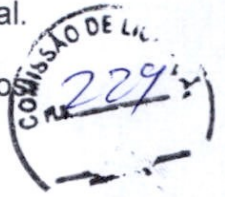
Nas partes adjacentes ao início e ao fim da sub-base ou base em construção, a compactação deve ser executada transversalmente à linha base, eixo. Nas partes inacessíveis aos rolos compactadores, assim como nas partes em que seu uso não for desejável, tais como cabeceira de obras de arte, a compactação deve ser executada com rolos vibratórios portátil ou sapos mecânicos.

Durante a compactação, se necessário, pode ser promovido o umedecimento da superfície da camada mediante emprego de carro-tanque distribuidor de água. Esta operação é recomendada sempre que o teor de umidade estiver abaixo do limite inferior do intervalo de umidade admitido para a compactação.

As operações de compactação devem prosseguir em toda a espessura da sub-base ou base, até que se atinja grau de compactação mínimo de 95% em relação à massa específica aparente seca máxima ou o especificado em projeto, determinada no ensaio de compactação, conforme NBR 7182(2), na energia normal ou na especificada no projeto.

O acabamento deve ser executado com motoniveladora, exclusivamente em operação de corte, sendo vetada a correção de depressões por adição de material.

A camada deve ser aberta ao tráfego apenas após a conclusão dos serviços.



### **3.2 FUNDAÇÃO (ESCAVAÇÃO E ATERRO)**

#### **3.2.1 C1257 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA, DE 2,01 A 4,00M**

Deverão ser escavados de forma manual, toda extensão necessária para a execução da passagem molhada, conforme projeto.

#### **3.2.2 C0330 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO**

Os solos para os aterros deverão ser em materiais isentos de matérias orgânicas, micáceas e diatomáceas.

O espalhamento dos materiais depositados na plataforma manual. O espalhamento será feito de modo que a camada fique com espessura constante. Não poderão ser confeccionadas camadas com espessuras compactadas superiores a 25,0cm nem inferiores a 15,0cm e a compactação do aterro deve ser executada com placa vibratória para atingir a compactação necessária.

### **4 FUNDAÇÃO / CONTENÇÃO**

#### **4.1 FUNDAÇÃO / PAREDE**

##### **4.1.1 C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA**

Será executada alvenaria em pedra e cimento (traço 1:3) com agregado, de textura uniforme, limpas e isentas de crostas, de tamanhos irregulares e dimensões conforme projeto.

##### **4.1.2 C1400 - FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X**

As formas deverão adaptar-se às formas e dimensões das peças da estrutura projetada, devem também ser suficientemente estanques de modo a impedirem a perda do líquido do concreto, todas as superfícies das formas que entrarem em contato com o concreto deverão ser abundantemente molhadas ou tratadas com um composto apropriado, de maneira a impedir a absorção da água contida no concreto, manchar ou ser prejudicial ao concreto. A retirada das formas e do escoramento só poderá ser feita quando o concreto se achar suficientemente endurecido para resistir às ações que sobre ele atuarem e não conduzir a deformações inaceitáveis, tendo em vista valor baixo do módulo

de deformação (ec) e a maior probabilidade de grande deformação lenta quando o concreto é solicitado com pouca idade.

## 4.2 PERCUSSO DAS ÁGUAS

### 4.2.1 C1611 - LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM

A superfície do lastro de concreto deverá ser regularizada com espessura de 5 centímetros, devendo este ser executado com materiais adequados e garantir um bom acabamento.

### 4.2.2 C0108 - AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm

Os tubos de concreto deverão ser do tipo e dimensões indicadas no projeto e ter encaixe tipo ponta e bolsa, obedecendo às exigências da abnt nbr 8890/03, tanto para os tubos de concreto armado quanto para os tubos de concreto simples.

Particular importância será dada à qualificação da tubulação, tanto com relação à resistência quanto à compressão diametral, adotando-se tubos, tipos de berços e reaterro das valas como o recomendado.

O concreto usado para a fabricação dos tubos será confeccionado de acordo com as normas nbr 6118/03, nbr 12655/96, nbr 7187/03 e dner-es 330/97 e dosado experimentalmente para a resistência à compressão aos 28 dias de 15 mpa.

## 5 PAVIMENTAÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

### 5.1 LAJE SUPERIOR EM CONCRETO ESTRUTURAL ESP=10cm

#### 5.1.1 C0843 - CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

O concreto deverá ser dosado experimentalmente de acordo com o estabelecido no item 8.3.1 da NBR6118. A dosagem experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água-cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada. Tanto a resistência, como o cobrimento a ser utilizado para o projeto da estrutura de concreto deverá estar em conformidade com a NBR 6118/2004 e o projeto estrutural.

O concreto deverá atender a norma NBR-6118 da ABNT, características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água-cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada. O FCK deverá ser de 25mpa.

#### 5.1.2 C0219 - ARMADURA DE TELA DE AÇO





concreto é solicitado com pouca idade (ex) e a maior probabilidade de grande deformação lenta quando o

### 4.2 PERCUSSO DAS ÁGUAS

#### 4.2.1 C1811 - LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP= 8CM

A superfície do lastro de concreto deverá ser regularizada com espessura de 8 centímetros, devendo este ser executado com materiais adequados e paralisar um bom acabamento.

#### 4.2.2 C0108 - AQUISIÇÃO, ASSENT. E RELUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO

D=80cm

Os tubos de concreto deverão ser do tipo e dimensões indicadas no projeto e ser ensaiado tipo ponte e bolso, obedecendo as exigências da ABNT NBR 8200/03, tanto para os tubos de concreto armado quanto para os tubos de concreto simples.

Particular importância será dada à qualificação da tubulação, tanto com relação à resistência quanto à compressão diametral, adotando-se tubos tipo de perçes e testes das varas como é recomendado.

O concreto usado para a fabricação dos tubos será confeccionado de acordo com as normas NBR 6118/03, NBR 12655/96, NBR 7187/02 e outras 330/97 e baseado experimentalmente para a resistência à compressão nos 28 dias de 15 MPa.

### 5 - PAVIMENTAÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

#### 5.1 LAJE SUPERIOR EM CONCRETO ESTRUTURAL ESP=10cm

##### 5.1.1 C0843 - CONCRETO PAVIBR, FCK 25 MPa COM AGRÉGADO AGUIRIDO

O concreto deverá ser dosado experimentalmente de acordo com o estabelecido no item 8.2.1 da NBR 6118. A dosagem experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e ductibilidade do concreto e a relação água-cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada. Tanto a resistência, como o coeficiente a ser utilizado para o projeto da estrutura de concreto deverá estar em conformidade com a NBR 6118/2004 e o projeto estrutural.

O concreto deverá atender a norma NBR-6118 da ABNT, caracterizando-se por resistência e ductibilidade do concreto e a relação água-cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada. O FCK deverá ser de 25MPa.

##### 5.1.2 C0218 - ARMADURA DE TELA DE AÇO

Será utilizada armadura de tela de aço conforme determinado no projeto, incluindo no item transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento.

## 6 DIVERSOS

### 6.1 C0354 - BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO

Os balizadores deverão ser executados em PVC rígido com diâmetro de 3 polegadas, devendo serem executados de acordo com o detalhado em projeto, de modo a ficarem chumbados na laje de cobertura da passagem molhada.

### 6.2 BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO

O enrocamento de pedra arrumada terá por principal função proteger as cabeceiras dos efeitos causados por aumentos de vazão e energia a se dissipar em uma provável cheia de um curso d'água. Basicamente o enrocamento é conjunto de blocos de pedra ou de outro material (p.ex., cimento), lançados uns sobre os outros dentro da água para servir como lastro para fundação de obra hidráulica ou, quando aflorado à superfície ou muito extenso.

### 6.3 C1628 - LIMPEZA GERAL

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Será removido todo o entulho do terreno, sendo limpos e varridos os excessos.

### 6.4 C4993 - DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS

A desmobilização compreenderá a retirada das máquinas e dos equipamentos da obra.





Será utilizada madeira de fôrça de primeira qualidade, devidamente tratada com produtos químicos para proteção contra fungos e insetos, e colocada no local de destino e colocada de acordo com o projeto de detalhamento.

**8. DIVERSOS**

**8.1. C0354 - BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO**

Os balizadores deverão ser executados em PVC rígido com diâmetro de 3 polegadas, devendo serem executados de acordo com o detalhamento em projeto, as medidas e o tipo de acabamento na base de concreto.

**8.2. BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO**

O enrocamento de pedra triturada será por princípio lançado através de uma grade, para evitar danos por vibrações de vazio e entupimento, e as chapas com uma espessura de 10 mm, para evitar o entupimento e o lançamento de água para cima de outro material (ex.: cimento), lançados uma sobre a outra, ficando as grades para evitar como lastro para fundação de obra horizontal ou para evitar a separação de materiais.

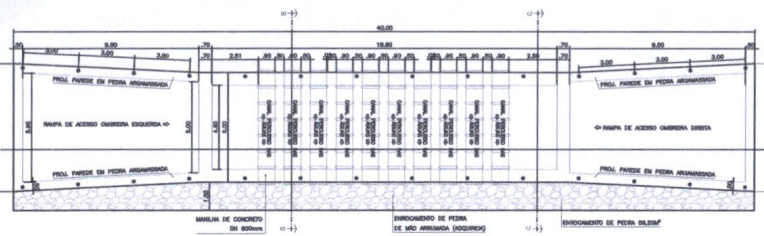
**8.3. C1828 - LIMPEZA GERAL**

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, para tanto, todo o entulho do terreno, sendo limpo e varrido os excessos.

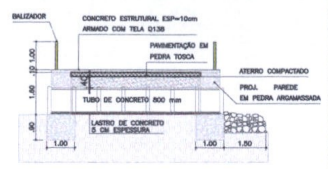
**8.4. C4893 - DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVADO MECÂNICO NA PRANCHA DE 3 EIXOS**

A desmobilização compreenderá a retirada das máquinas e dos equipamentos da obra.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO Nº 232



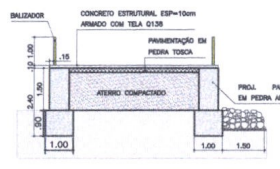
01.00 PLANTA BAIXA  
ESCALA 1:50



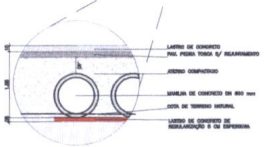
01.01 CORTE BB  
ESCALA 1:10



01.02 CORTE AA  
ESCALA 1:10



01.03 CORTE CC  
ESCALA 1:10



01.04 DETALHE  
ESCALA 1:50

**ENGENHARIA E ARQUITETURA**  
CNPJ nº 16.228.910/01-01

Av. Dom Lúcio, 800  
Bairro: 111 - Vila Maria  
CEP: 61.000-110 - Fortaleza/CE  
Fone: (85) 3204-7800  
Email: engenheria@engat.com

PROJETO	PROJETO	PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO	PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO	PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO	PROJETO	PROJETO

PROJETO Nº: 00000

TÍTULO: PASSAGEM MOLHADA SOARES 01

LAYOUT: PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA

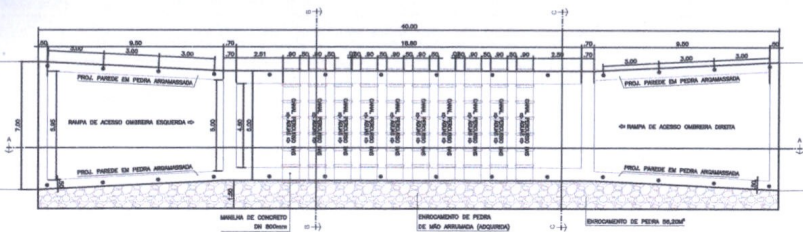
LOCAL: ZONA RURAL / INDEPENDÊNCIA - CE

PROJETO: PLANTA BAIXA, CORTES, DETALHES

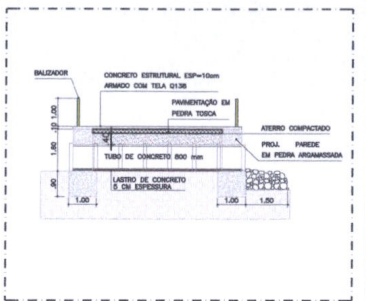
DATA: MARÇO/2008

INDICADA: 01/11

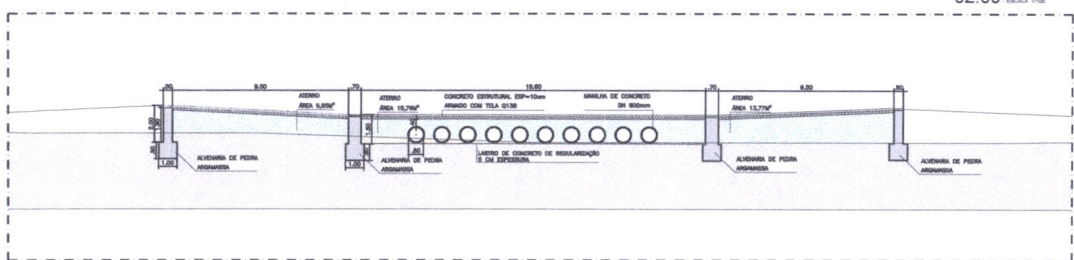
ARQUIVO: PASSAGENS\_MOLHADAS\_R01.cwg



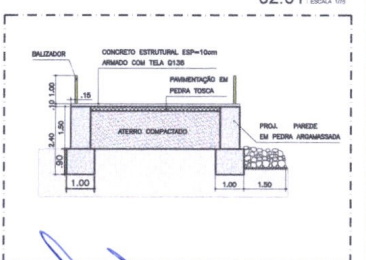
02.00 PLANTA BAIXA  
ESCALA 1:20



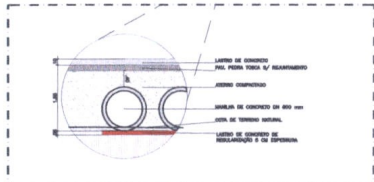
02.01 CORTE BB  
ESCALA 1:10



02.02 CORTE AA  
ESCALA 1:20



02.03 CORTE CC  
ESCALA 1:10



02.04 DETALHE  
ESCALA 1:20



**ENGENHARIA E ARQUITETURA**  
CDA 04.763.000/01

Dr. José LUIZ SOARES  
Rua 1911 - Coimbra  
CNP 80180-198 - Fone: 3534-1100  
3534-1100  
soares@comsisto.com

PROJETO	CREA/CE	CREA/CE
APROV. MUNICIPAL	APROV. ESTADUAL	APROV. FEDERAL

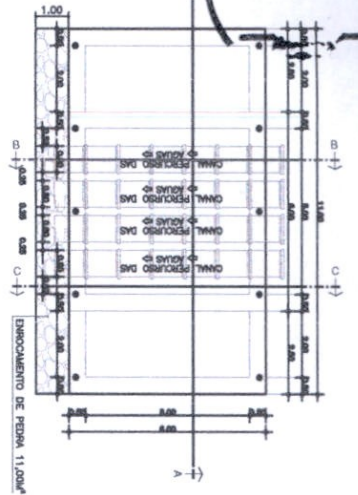
PROJETO	
PASSAGEM MOLHADA SOARES 02	
PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA	
ZONA RURAL / INDEPENDÊNCIA - CE	
PROJETO	PROJETO
PLANTA BAIXA	DETAHES
CORTES	DETAHES
DATA	ESCALA
MAY/2025	INDICADA
ARQUIVO	PASSAGENS_MOLHADAS_R01.cwg
PROJETO	02/11



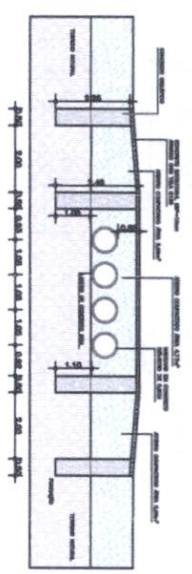




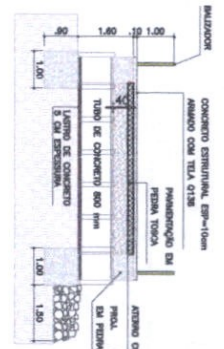
COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
237



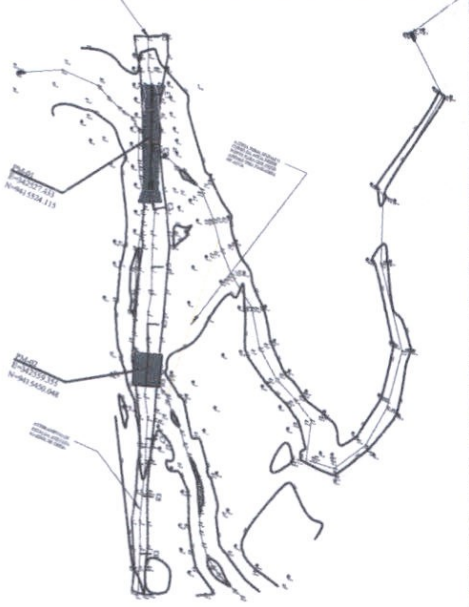
06.00 PLANTA BAIXA  
ESCALA 1:100



06.01 CORTA AA  
ESCALA 1:50



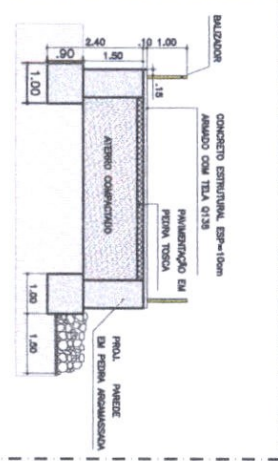
06.02 CORTA BB  
ESCALA 1:20



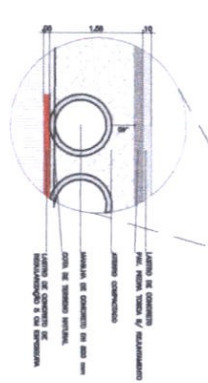
06.03 TOPOGRAFIA  
ESCALA 1:1000

ESTACA	COTAS	ESTACA	COTAS
0	+4.780	294,800	0,000
0	+12.288	294,800	20,000
		293,043	40,000
		292,851	60,000
3	+12.222	294,000	80,000
	+13.598	293,871	100,000
3	+11.019	294,800	120,000
		293,807	140,000
6	+3.307	294,800	160,000
		293,781	180,000
6	+11.288	294,800	200,000
		294,321	220,000
6	+11.288	294,800	240,000
		294,101	260,000
7	+13.524	296,000	280,000
		294,800	300,000
8	+15.884	296,000	320,000
		296,000	340,000
8	+15.888	296,000	360,000

06.04 PERFIL DO TERRENO  
ESCALA 1:100



06.05 CORTA CC  
ESCALA 1:20



06.06 DETALHE  
ESCALA 1:20

ENGENHARIA  
E ARQUITETURA  
SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

RAFAEL LUIZ DE  
SANTANA  
CNPJ 08.910.781-77 - PERNAMBUCO  
08 5 3504-7788  
rafael@engproj.com.br

PROJETO

CONTOUR

CONTOUR

PASSAGEM MOLHADA REMEDIO 02

CLIENTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA - CE  
ZONA RURAL / INDEPENDÊNCIA - CE

PLANTA BAIXA

CORTES

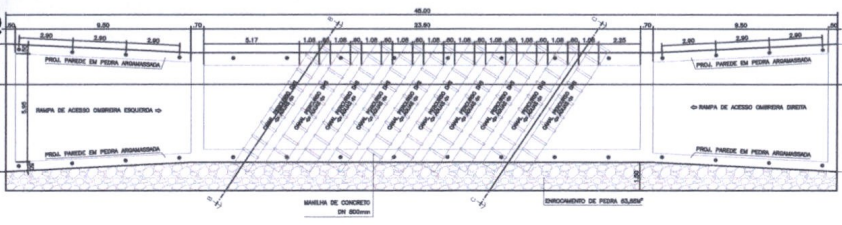
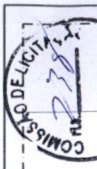
TOPOGRAFIA

INDICADA

PROJETO EXECUTIVO  
DORIVALDO CARVALHO  
ARQUITETO E ENGENHEIRO

06/11

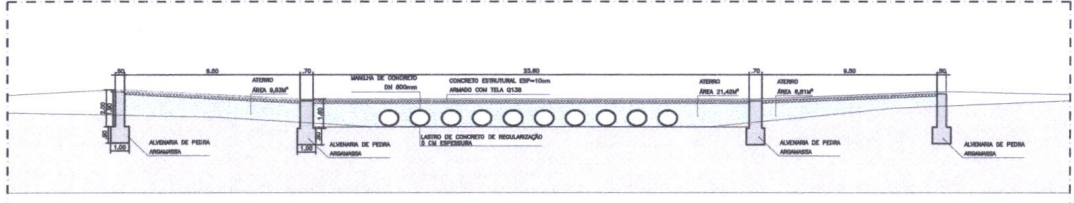
PROJETO



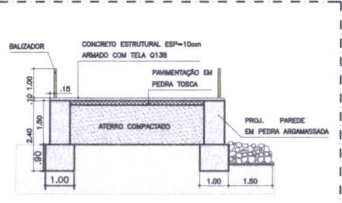
07.00 PLANTA BAIXA  
ESCALA 1:50



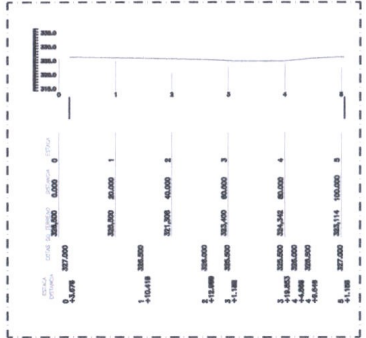
07.01 CORTE BB  
ESCALA 1:10



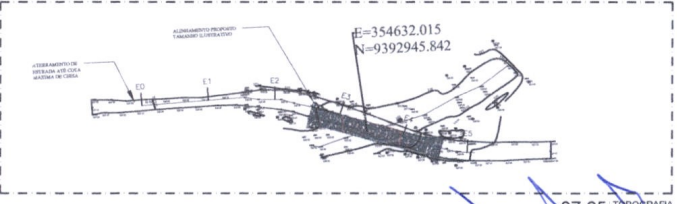
07.02 CORTE AA  
ESCALA 1:10



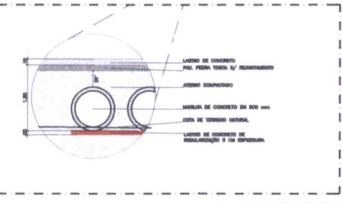
07.03 CORTE CC  
ESCALA 1:10



07.04 PERFIL DO TERRENO  
ESCALA 1:10



07.05 TOPOGRAFIA  
ESCALA 1:500



07.06 DETALHE  
ESCALA 1:10

**ENGENHARIA E ARQUITETURA**  
Cadastrada em 19/03/2008 nº 11

Av. Dom LUIZ, 805  
Bairro: 1911 - JARDIM  
CNPJ: 07.018.748 - Fone: 3333-1111  
R. P. 8000 - 19060

www.ingenho.com.br

PROJETO	OPERAÇÃO	OPERAÇÃO
OPERAÇÃO	OPERAÇÃO	OPERAÇÃO
OPERAÇÃO	OPERAÇÃO	OPERAÇÃO

PROJETO: PASSAGEM MOLHADA URUGUAI

PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA

ZONA RURAL / INDEPENDÊNCIA - CE

PROJETO: PLANTA BAIXA

OPERAÇÃO: CORTES

TOPOGRAFIA

DATA: MAR/2008

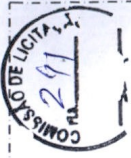
INDICADA

PROJETO: PASSAGENS\_MOLHADAS\_R01.dwg

07/11



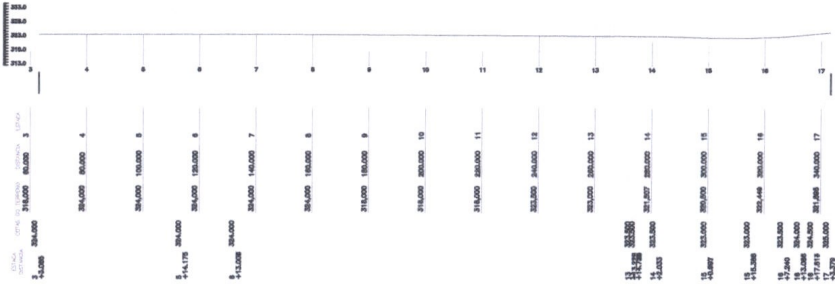




Proj. 233/2023-032  
Rev. 07/2023 16.9/26

PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO

10.00 TOPOGRAFIA  
ESCALA 1:1000



10.01 PERFIL DO TERRENO  
ESCALA 1:50

TÍTULO		SITUAÇÃO	
PASSAGEM MOLHADA VARZEA GRANDE			
CLIENTE			
PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA			
LOCAL			
ZONA RURAL / INDEPENDÊNCIA - CE			
PROJETO		PROJETO	
TOPOGRAFIA		TOPOGRAFIA	
PERFIL LONGITUDINAL		PERFIL LONGITUDINAL	
DETALHES		DETALHES	
DATA		DATA	
16/02/2023		16/02/2023	
AUTOR		AUTOR	
PASSAGENS_MOLHADAS_R01.dwg		PASSAGENS_MOLHADAS_R01.dwg	
		10/11	

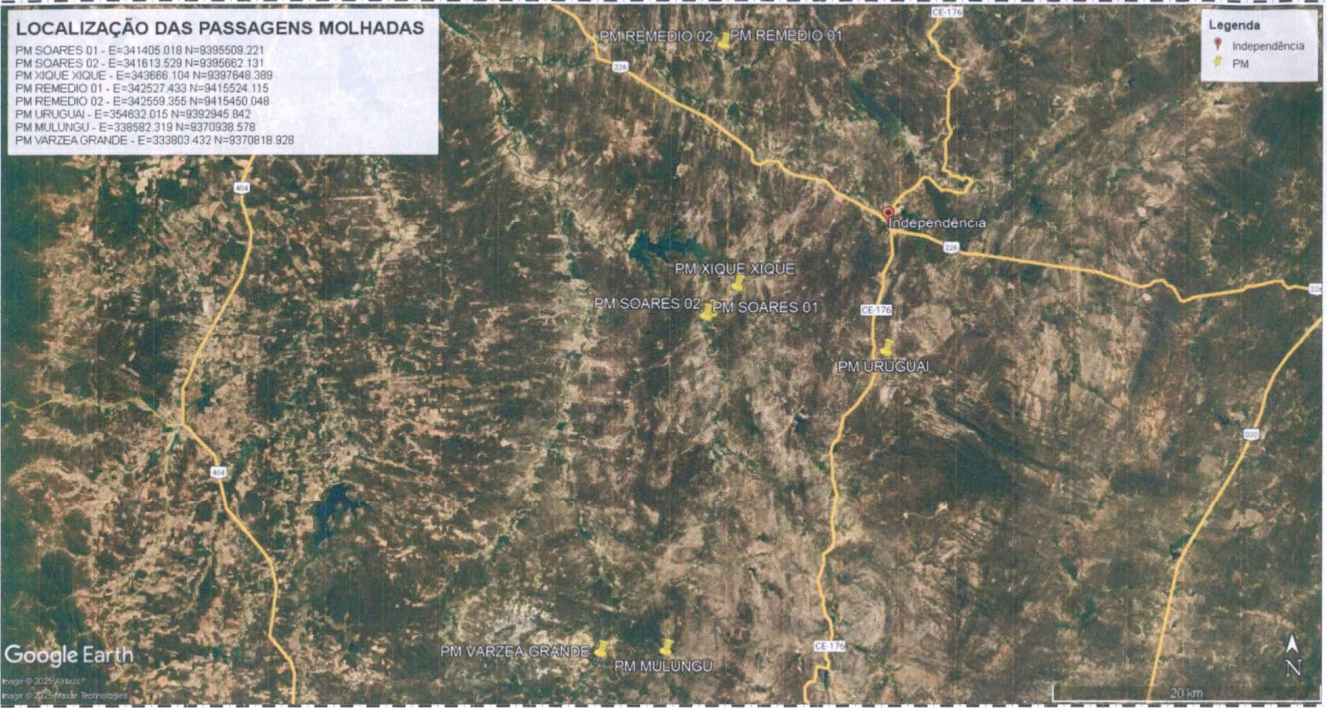


COMISSÃO DE LICITAÇÃO Nº 242

**LOCALIZAÇÃO DAS PASSAGENS MOLHADAS**

PM SOARES 01 - E=341405,018 N=939509,221  
 PM SOARES 02 - E=341613,529 N=939566,131  
 PM XIQUE XIQUE - E=343666,104 N=9397848,389  
 PM REMEDIO 01 - E=342527,433 N=9415524,115  
 PM REMEDIO 02 - E=342559,355 N=9415450,048  
 PM URUGUAI - E=354632,015 N=9392945,842  
 PM MULLUNGU - E=338582,319 N=9370938,578  
 PM VARZEA GRANDE - E=333803,432 N=9370818,928

**Legenda**  
 Independência  
 PM



11.00 LOCALIZAÇÃO  
 ESCALA 1:1E

**ENGENHARIA E ARQUITETURA**  
 CNPJ: 08.753.223/001-31

Av. Dom Luís, 500  
 Casa 1511 - Abará  
 CEP 80160-196 - Curitiba-CE  
 55 9 9654-7999  
 @passosencos@gmail.com

*[Handwritten signature in blue ink]*

SS-IP	SS-C	APROVO BOMBEROS	APROVO PREFEITURA
-------	------	-----------------	-------------------

REVISÃO Nº	Descrição
PROJETO	PASSAGENS MOLHADAS NO MUNICÍPIO DE BARREIRA-CE
CLIENTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA
LOCAL	ZONA RURAL / INDEPENDÊNCIA - CE
CONTÉUDO	LOCALIZAÇÃO
RESPONSÁVEL TÉCNICO	GIORDANO CARVALHO
ARQUITETO E URBANISTA	-
GEOMETRISTA	-
DATA	MAIO/2025
ESCALA	INDICADA
ARQUIVO	PASSAGENS_MOLHADAS_R01.dwg
	11/11

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA



OBRA: CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS PASSAGENS MOLHADAS  
LOCAL: ZONA RURAL  
MUNICÍPIO: INDEPENDÊNCIA - CE

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS - SOP - MAPP 3068

DATA BASE

TABELA SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO  
VIGÊNCIA A PARTIR DE 30/03/2021

ENCARGOS SOCIAIS: 84,44% - HORISTAS - 47,48% - MENSALISTAS

ORÇAMENTO BÁSICO

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI INCLUSO (R\$)	PREÇO UNIT. C/ BDI INCLUSO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>1</b>			<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>					<b>82.934,00</b>
1.5	SEINFRA	COMP.01	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	100,00	645,70	829,34	82.934,00
<b>2.0</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>46.340,87</b>
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	48,00	183,41	235,57	11.307,36
2.2	SEINFRA	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	2.061,00	4,62	5,93	12.221,73
2.3	SEINFRA	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	2.061,00	7,15	9,18	18.919,98
2.4	SEINFRA	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	610,00	4,97	6,38	3.891,80
<b>3.0</b>			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>					<b>661.396,11</b>
<b>3.1</b>			<b>ATERRO / ELEVACÃO DE GREIDE - ESTRADA</b>					
3.1.1	SEINFRA	C2032	REGULARIZAÇÃO MECANIZADA ATÉ 0,40 M, COMPACTADA P/ PAVIMENTAÇÃO	M2	5.664,00	12,70	16,31	92.379,84
3.1.2	SEINFRA	C3179	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M	M3	7.788,00	24,13	30,99	241.350,12
3.1.3	SEINFRA	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	7.788,00	4,94	6,34	49.375,92
<b>3.2</b>			<b>FUNDAÇÃO (ESCAVAÇÃO E ATERRO) - PASSAGEM MOLHADA</b>					
3.2.1	SEINFRA	C1257	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA, DE 2,01 A 4,00M	M3	708,40	64,43	82,75	58.620,10
3.2.2	SEINFRA	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	1.578,09	108,38	139,20	219.670,13
<b>4.0</b>			<b>FUNDAÇÃO / CONTENÇÃO</b>					<b>1.290.673,53</b>
<b>4.1</b>			<b>FUNDAÇÃO / PAREDE</b>					
4.1.1	SEINFRA	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	956,47	543,91	698,60	668.189,94
4.1.2	SEINFRA	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL 5 X	M2	2.948,68	77,54	99,59	293.659,04
<b>4.2</b>			<b>PERCUSSO DAS ÁGUAS</b>					
4.2.1	SEINFRA	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP = 5CM	M2	660,72	45,88	58,93	38.936,23
4.2.2	SEINFRA	C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M	538,00	419,37	538,64	289.788,32
<b>5.0</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA</b>					<b>188.013,25</b>
<b>5.1</b>			<b>LAJE SUPERIOR EM CONCRETO ESTRUTURAL ESP=10cm</b>					
5.1.1	SEINFRA	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	184,60	533,00	684,59	126.375,31
5.1.2	SEINFRA	C0219	ARMADURA DE TELA DE AÇO	M2	1.846,00	26,00	33,39	61.637,94
<b>6.0</b>			<b>DIVERSOS</b>					<b>179.304,08</b>
6.1	SEINFRA	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	210,00	207,04	265,92	55.843,20
6.2	SEINFRA	C2765	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO JOGADA (ADQUIRIDA)	M3	370,85	179,24	230,22	85.377,09
6.3	SEINFRA	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	2.061,00	12,92	16,59	34.191,99
6.4	SEINFRA	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	610,00	4,97	6,38	3.891,80
<b>TOTAL GERAL COM BDI INCLUSO (R\$)</b>								<b>2.448.561,84</b>

INDEPENDÊNCIA - CE, MAIO DE 2025

FCO. GIORDANO IBIAPINA R. DE CARVALHO  
ENG. CIVIL RNP 0607762110  
CREA-CE 44031-D

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA



OBRA:  
CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS PASSAGENS MOLHADAS  
LOCAL:  
ZONA RURAL  
MUNICÍPIO:  
INDEPENDÊNCIA - CE

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS - SOP - MAPP 3068

DATA BASE  
TABELA SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO  
VIGÊNCIA A PARTIR DE 30/03/2021  
ENCARGOS SOCIAIS: 84,44% - HORISTAS - 47,48% - MENSALISTAS



MEMORIAL DE CALCULO

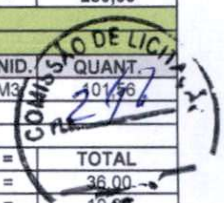
PASSAGEM MOLHADA SOARES 01

2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES											
SUBITEM	DESCRIÇÃO									UNID.	QUANT.
2.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA									M2	12,00
QUANTITATIVO											
DESCRIÇÃO				EXTENSÃO		x	ALTURA		=	TOTAL	
PLACA DA OBRA				4,00		x	3,00		=	12,00	
						•	TOTAL		=	12,00	
SUBITEM	DESCRIÇÃO									UNID.	QUANT.
2.2	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO									M2	280,00
QUANTITATIVO											
DESCRIÇÃO				EXTENSÃO		x	LARGURA		=	TOTAL	
PASSAGEM MOLHADA				40,00		x	7,00		=	280,00	
						•	TOTAL		=	280,00	
SUBITEM	DESCRIÇÃO									UNID.	QUANT.
2.3	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO									M2	280,00
QUANTITATIVO											
DESCRIÇÃO				EXTENSÃO		x	LARGURA		=	TOTAL	
EXTENSÃO - PASSAGEM/GALERIA				40,00		x	7,00		=	280,00	
						•	TOTAL		=	280,00	
SUBITEM	DESCRIÇÃO									UNID.	QUANT.
2.4	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECANICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS									KM	610,00
QUANTITATIVO											
DESCRIÇÃO				DISTANCIA (KM)		x	X2		=	TOTAL	
FORTELEZA - INDEPENDÊNCIA				305,00		x	2,00		=	610,00	
						•	TOTAL		=	610,00	
3.0 MOVIMENTO DE TERRA											
3.1 ATERRO / ELEVACÃO DE GREIDE - ESTRADA											
SUBITEM	DESCRIÇÃO									UNID.	QUANT.
3.1.1	REGULARIZAÇÃO MECANIZADA ATÉ 0,40 M. COMPACTADA P/ PAVIMENTAÇÃO									M2	1.800,00
QUANTITATIVO											
DESCRIÇÃO				EXTENSÃO		x	LARGURA		=	TOTAL	
ESTACA 00 À ESTACA 19				380,00		x	6,00		=	2.280,00	
DESCONTO - PASSAGEM MOLHADA 01				40,00		x	6,00		=	-240,00	
DESCONTO - PASSAGEM MOLHADA 02				40,00		x	6,00		=	-240,00	
						•	TOTAL		=	1.800,00	
SUBITEM	DESCRIÇÃO									UNID.	QUANT.
3.1.2	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M									M3	2.475,00
QUANTITATIVO											
DESCRIÇÃO		EXTENSÃO	x	LARGURA	x	H. MÉDIA GREIDE	x	EMPOLAMENTO	=	TOTAL	
ESTACA 00 À ESTACA 19		380,00	x	6,00	x	1,10	x	1,25	=	3.135,00	
DESCONTO - PASSAGEM MOLHADA 01		40,00	x	6,00	x	1,10	x	1,25	=	-330,00	
DESCONTO - PASSAGEM MOLHADA 02		40,00	x	6,00	x	1,10	x	1,25	=	-330,00	
						•	TOTAL		=	2.475,00	
SUBITEM	DESCRIÇÃO									UNID.	QUANT.
3.1.3	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N									M3	2.475,00
QUANTITATIVO											
DESCRIÇÃO		EXTENSÃO	x	LARGURA	x	H. GREIDE	x	EMPOLAMENTO	=	TOTAL	
ESTACA 00 À ESTACA 19		380,00	x	6,00	x	1,10	x	1,25	=	3.135,00	
DESCONTO - PASSAGEM MOLHADA 01		40,00	x	6,00	x	1,10	x	1,25	=	-330,00	
DESCONTO - PASSAGEM MOLHADA 02		40,00	x	6,00	x	1,10	x	1,25	=	-330,00	
						•	TOTAL		=	2.475,00	
3.2 FUNDAÇÃO (ESCAVAÇÃO E ATERRO) - PASSAGEM MOLHADA											
SUBITEM	DESCRIÇÃO									UNID.	QUANT.
3.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA, DE 2,01 A 4,00M									M3	95,40
QUANTITATIVO											
DESCRIÇÃO		EXTENSÃO	x	LARGURA	x	PROFUND.	x	QUANT.	=	TOTAL	
CORPO CENTRAL		20,00	x	1,00	x	0,90	x	2,00	=	36,00	
PAREDES DE FECHAMENTO - CORPO CENTRAL		6,00	x	1,00	x	0,90	x	2,00	=	10,80	
RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA)		10,00	x	1,00	x	0,90	x	2,00	=	18,00	
RAMPA (ABA LATERAL DIREITA)		10,00	x	1,00	x	0,90	x	2,00	=	18,00	
FECHAMENTO (ABA LATERAL DIREITA)		7,00	x	1,00	x	0,90	x	1,00	=	6,30	
FECHAMENTO (ABA LATERAL ESQUERDA)		7,00	x	1,00	x	0,90	x	1,00	=	6,30	
						•	TOTAL		=	95,40	
SUBITEM	DESCRIÇÃO									UNID.	QUANT.
3.2.2	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO									M3	227,01
QUANTITATIVO											
DESCRIÇÃO				ÁREA		x	LARGURA		=	TOTAL	
CORPO CENTRAL				16,88		x	4,60		=	77,65	
RAMPA (ABA LATERAL DIREITA) Largura média 5,48m				13,77		x	5,48		=	75,39	

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
245  
73,97  
227,01

RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA) Largura média 5,48m					13,51	x	5,48			
						• TOTAL				73,97
4.0	FUNDAÇÃO / CONTENÇÃO									227,01
4.1	FUNDAÇÃO / PAREDE									
SUBITEM	DESCRIÇÃO							UNID.		QUANT.
4.1.1	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA							M3		127,58
QUANTITATIVO										
	DESCRIÇÃO		EXTENSÃO	x	LARGURA	x	PROFUND.	x	QUANT.	= TOTAL
	FUNDAÇÃO		6,00	x	1,20	x	0,90	x	4,00	= 25,92
	CORPO CENTRAL EXT.01		18,60	x	0,70	x	1,60	x	2,00	= 41,66
	CORPO CENTRAL EXT.02		6,00	x	0,70	x	1,60	x	2,00	= 13,44
	RAMPA (ABA LATERAL DIREITA) H média 1,75m		9,50	x	0,50	x	1,75	x	2,00	= 16,63
	RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA) H média 1,75m		9,50	x	0,50	x	1,75	x	2,00	= 16,63
	FECHAMENTO (ABA LATERAL DIREITA)		7,00	x	0,50	x	1,90	x	1,00	= 6,65
	FECHAMENTO (ABA LATERAL ESQUERDA)		7,00	x	0,50	x	1,90	x	1,00	= 6,65
								• TOTAL		= 127,58
SUBITEM	DESCRIÇÃO							UNID.		QUANT.
4.1.2	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X							M2		386,84
QUANTITATIVO										
	DESCRIÇÃO		EXTENSÃO	x	PROFUND.	x	QUANT.	=		TOTAL
	FUNDAÇÃO		6,00	x	0,90	x	8,00	=		43,20
	CORPO CENTRAL EXT.01		18,60	x	1,60	x	4,00	=		119,04
	CORPO CENTRAL EXT.02		6,00	x	1,60	x	4,00	=		38,40
	RAMPA (ABA LATERAL DIREITA) H média 1,75m		9,50	x	1,75	x	4,00	=		66,50
	RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA) H média 1,75m		9,50	x	1,75	x	4,00	=		66,50
	FECHAMENTO (ABA LATERAL DIREITA)		7,00	x	1,90	x	2,00	=		26,60
	FECHAMENTO (ABA LATERAL ESQUERDA)		7,00	x	1,90	x	2,00	=		26,60
								• TOTAL		= 386,84
4.2	PERCUSSO DAS ÁGUAS									
SUBITEM	DESCRIÇÃO							UNID.		QUANT.
4.2.1	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM							M2		85,56
QUANTITATIVO										
	DESCRIÇÃO		EXTENSÃO	x	LARGURA	=				TOTAL
	PERCURSO DAS ÁGUAS		18,60	x	4,60	=				85,56
								• TOTAL		= 85,56
SUBITEM	DESCRIÇÃO							UNID.		QUANT.
4.2.2	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm							M		70,00
QUANTITATIVO										
	DESCRIÇÃO		EXTENSÃO	x	QUANT.	=				TOTAL
	PERCURSO DAS ÁGUAS		7,00	x	10,00	=				70,00
								• TOTAL		= 70,00
5.0	PAVIMENTAÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA									
5.1	LAJE SUPERIOR EM CONCRETO ESTRUTURAL ESP=10cm									
SUBITEM	DESCRIÇÃO							UNID.		QUANT.
5.1.1	CONCRETO P/VIÉR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO							M3		25,00
QUANTITATIVO										
	DESCRIÇÃO		EXTENSÃO	x	LARGURA	x	ALTURA	=		TOTAL
	CORPO CENTRAL		20,00	x	6,00	x	0,10	=		12,00
	DESCRIÇÃO		ÁREA	x	ALTURA	=				TOTAL
	RAMPA (ABA LATERAL DIREITA)		65,00	x	0,10	=				6,50
	RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA)		65,00	x	0,10	=				6,50
								• TOTAL		= 25,00
SUBITEM	DESCRIÇÃO							UNID.		QUANT.
5.1.2	ARMADURA DE TELA DE AÇO							M2		250,00
QUANTITATIVO										
	DESCRIÇÃO		EXTENSÃO	x	LARGURA	=				TOTAL
	CORPO CENTRAL		20,00	x	6,00	=				120,00
	DESCRIÇÃO		ÁREA	=						TOTAL
	RAMPA (ABA LATERAL DIREITA)		65,00	=						65,00
	RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA)		65,00	=						65,00
								• TOTAL		= 250,00
6.0	DIVERSOS									
SUBITEM	DESCRIÇÃO							UNID.		QUANT.
6.1	BALIZADOR EM PVC RIGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO							UN		28,00
QUANTITATIVO										
	DESCRIÇÃO						QUANT.	=		TOTAL
	UNIDADE						28,00	=		28,00
								• TOTAL		= 28,00
SUBITEM	DESCRIÇÃO							UNID.		QUANT.
6.2	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO JOGADA (ADQUIRIDA)							M3		50,58
QUANTITATIVO										
	DESCRIÇÃO		ÁREA	x	ALTURA	=				TOTAL
	VOLUME DE PEDRAS		56,20	x	0,90	=				50,58
								• TOTAL		= 50,58
SUBITEM	DESCRIÇÃO							UNID.		QUANT.
6.3	LIMPEZA GERAL							M2		280,00
QUANTITATIVO										
	DESCRIÇÃO		EXTENSÃO	x	LARGURA	=				TOTAL
	EXTENSÃO		40,00	x	7,00	=				280,00
								• TOTAL		= 280,00
PASSAGEM MOLHADA SOARES 02										
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES									
SUBITEM	DESCRIÇÃO							UNID.		QUANT.
2.2	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO							M2		280,00
QUANTITATIVO										
	DESCRIÇÃO		EXTENSÃO	x	LARGURA	=				TOTAL
	PASSAGEM MOLHADA		40,00	x	7,00	=				280,00
								• TOTAL		= 280,00
SUBITEM	DESCRIÇÃO							UNID.		QUANT.

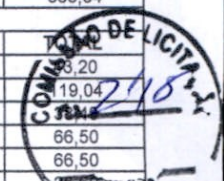
2.3	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	280,00
<b>QUANTITATIVO</b>			
	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x LARGURA = TOTAL
	EXTENSÃO - PASSAGEM/GALERIA	40,00	x 7,00 = 280,00
			• TOTAL = 280,00
3.0	MOVIMENTO DE TERRA		
3.2	FUNDAÇÃO (ESCAVAÇÃO E ATERRO) - PASSAGEM MOLHADA		
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
3.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA, DE 2,01 A 4,00M	M3	101,56
<b>QUANTITATIVO</b>			
	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x LARGURA x PROFUND. x QUANT. = TOTAL
	CORPO CENTRAL	20,00	x 1,00 x 0,90 x 2,00 = 36,00
	PAREDES DE FECHAMENTO - CORPO CENTRAL	6,00	x 1,00 x 0,90 x 2,00 = 10,80
	RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA)	10,00	x 1,00 x 0,90 x 2,00 = 18,00
	RAMPA (ABA LATERAL DIREITA)	10,00	x 1,00 x 0,90 x 2,00 = 18,00
	FECHAMENTO (ABA LATERAL DIREITA)	7,00	x 1,00 x 0,90 x 1,00 = 6,30
	FECHAMENTO (ABA LATERAL ESQUERDA)	7,00	x 1,00 x 0,90 x 1,00 = 6,30
	DESCRIÇÃO	ÁREA	x LARGURA = TOTAL
	ESCAVAÇÃO PARA MANILHAS - CORPO CENTRAL	1,34	x 4,60 = 6,16
			• TOTAL = 101,56
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
3.2.2	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	202,37
<b>QUANTITATIVO</b>			
	DESCRIÇÃO	ÁREA	x LARGURA = TOTAL
	CORPO CENTRAL	15,76	x 4,60 = 72,50
	RAMPA (ABA LATERAL DIREITA) Largura média 5,48m	13,77	x 5,48 = 75,39
	RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA) Largura média 5,48m	9,95	x 5,48 = 54,48
			• TOTAL = 202,37
4.0	FUNDAÇÃO / CONTENÇÃO		
4.1	FUNDAÇÃO / PAREDE		
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
4.1.1	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	127,58
<b>QUANTITATIVO</b>			
	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x LARGURA x PROFUND. x QUANT. = TOTAL
	FUNDAÇÃO	6,00	x 1,20 x 0,90 x 4,00 = 25,92
	CORPO CENTRAL EXT.01	18,60	x 0,70 x 1,60 x 2,00 = 41,66
	CORPO CENTRAL EXT.02	6,00	x 0,70 x 1,60 x 2,00 = 13,44
	RAMPA (ABA LATERAL DIREITA) H média 1,75m	9,50	x 0,50 x 1,75 x 2,00 = 16,63
	RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA) H média 1,75m	9,50	x 0,50 x 1,75 x 2,00 = 16,63
	FECHAMENTO (ABA LATERAL DIREITA)	7,00	x 0,50 x 1,90 x 1,00 = 6,65
	FECHAMENTO (ABA LATERAL ESQUERDA)	7,00	x 0,50 x 1,90 x 1,00 = 6,65
			• TOTAL = 127,58
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
4.1.2	FORMA DE TABUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	386,84
<b>QUANTITATIVO</b>			
	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x PROFUND. x QUANT. = TOTAL
	FUNDAÇÃO	6,00	x 0,90 x 8,00 = 43,20
	CORPO CENTRAL EXT.01	18,60	x 1,60 x 4,00 = 119,04
	CORPO CENTRAL EXT.02	6,00	x 1,60 x 4,00 = 38,40
	RAMPA (ABA LATERAL DIREITA) H média 1,75m	9,50	x 1,75 x 4,00 = 66,50
	RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA) H média 1,75m	9,50	x 1,75 x 4,00 = 66,50
	FECHAMENTO (ABA LATERAL DIREITA)	7,00	x 1,90 x 2,00 = 26,60
	FECHAMENTO (ABA LATERAL ESQUERDA)	7,00	x 1,90 x 2,00 = 26,60
			• TOTAL = 386,84
4.2	PERCUSSO DAS ÁGUAS		
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
4.2.1	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2	85,56
<b>QUANTITATIVO</b>			
	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x LARGURA = TOTAL
	PERCURSO DAS ÁGUAS	18,60	x 4,60 = 85,56
			• TOTAL = 85,56
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
4.2.2	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M	70,00
<b>QUANTITATIVO</b>			
	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x QUANT. = TOTAL
	PERCURSO DAS ÁGUAS	7,00	x 10,00 = 70,00
			• TOTAL = 70,00
5.0	PAVIMENTAÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA		
5.1	LAJE SUPERIOR EM CONCRETO ESTRUTURAL ESP=10cm		
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
5.1.1	CONCRETO P/IBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	25,00
<b>QUANTITATIVO</b>			
	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x LARGURA x ALTURA = TOTAL
	CORPO CENTRAL	20,00	x 0,10 = 12,00
	DESCRIÇÃO	ÁREA	x ALTURA = TOTAL
	RAMPA (ABA LATERAL DIREITA)	65,00	x 0,10 = 6,50
	RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA)	65,00	x 0,10 = 6,50
			• TOTAL = 25,00
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
5.1.2	ARMADURA DE TELA DE AÇO	M2	250,00
<b>QUANTITATIVO</b>			
	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x LARGURA = TOTAL
	CORPO CENTRAL	20,00	x 6,00 = 120,00
	DESCRIÇÃO	ÁREA	= TOTAL
	RAMPA (ABA LATERAL DIREITA)	65,00	= 65,00
	RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA)	65,00	= 65,00
			• TOTAL = 250,00
6.0	DIVERSOS		



SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.						
6.1	BALIZADOR EM PVC RIGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	28,00						
QUANTITATIVO									
DESCRIÇÃO		QUANT.	TOTAL						
UNIDADE		28,00	28,00						
		TOTAL	28,00						
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.						
6.2	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO JOGADA (ADQUIRIDA)	M3	50,58						
QUANTITATIVO									
DESCRIÇÃO	ÁREA	x	ALTURA	=	TOTAL				
VOLUME DE PEDRAS	56,20	x	0,90	=	50,58				
			TOTAL	=	50,58				
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.						
6.3	LIMPEZA GERAL	M2	280,00						
QUANTITATIVO									
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	=	TOTAL				
EXTENSÃO	40,00	x	7,00	=	280,00				
			TOTAL	=	280,00				
<b>PASSAGEM MOLHADA XIQUE XIQUE</b>									
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES								
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.						
2.2	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	280,00						
QUANTITATIVO									
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	=	TOTAL				
PASSAGEM MOLHADA	40,00	x	7,00	=	280,00				
			TOTAL	=	280,00				
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.						
2.3	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	280,00						
QUANTITATIVO									
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	=	TOTAL				
EXTENSÃO - PASSAGEM/GALERIA	40,00	x	7,00	=	280,00				
			TOTAL	=	280,00				
3.0	MOVIMENTO DE TERRA								
3.1	ATERRO / ELEVACÃO DE GREIDE - ESTRADA								
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.						
3.1.1	REGULARIZAÇÃO MECANIZADA ATÉ 0,40 M, COMPACTADA P/ PAVIMENTAÇÃO	M2	240,00						
QUANTITATIVO									
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	=	TOTAL				
ESTACA 00 À ESTACA 04	80,00	x	6,00	=	480,00				
DESCONTO - PASSAGEM MOLHADA	40,00	x	6,00	=	-240,00				
			TOTAL	=	240,00				
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.						
3.1.2	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M	M3	330,00						
QUANTITATIVO									
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	x	H. MÉDIA GREIDE	x	EMPOLAMENTO	=	TOTAL
ESTACA 00 À ESTACA 04	80,00	x	6,00	x	1,10	x	1,25	=	660,00
DESCONTO - PASSAGEM MOLHADA	40,00	x	6,00	x	1,10	x	1,25	=	-330,00
							TOTAL	=	330,00
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.						
3.1.3	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	330,00						
QUANTITATIVO									
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	x	H. GREIDE	x	EMPOLAMENTO	=	TOTAL
ESTACA 00 À ESTACA 04	80,00	x	6,00	x	1,10	x	1,25	=	660,00
DESCONTO - PASSAGEM MOLHADA	40,00	x	6,00	x	1,10	x	1,25	=	-330,00
							TOTAL	=	330,00
3.2	FUNDAÇÃO (ESCAVAÇÃO E ATERRO) - PASSAGEM MOLHADA								
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.						
3.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA, DE 2,01 A 4,00M	M3	95,40						
QUANTITATIVO									
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	x	PROFUND.	x	QUANT.	=	TOTAL
CORPO CENTRAL	20,00	x	1,00	x	0,90	x	2,00	=	36,00
PAREDES DE FECHAMENTO - CORPO CENTRAL	6,00	x	1,00	x	0,90	x	2,00	=	10,80
RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA)	10,00	x	1,00	x	0,90	x	2,00	=	18,00
RAMPA (ABA LATERAL DIREITA)	10,00	x	1,00	x	0,90	x	2,00	=	18,00
FECHAMENTO (ABA LATERAL DIREITA)	7,00	x	1,00	x	0,90	x	1,00	=	6,30
FECHAMENTO (ABA LATERAL ESQUERDA)	7,00	x	1,00	x	0,90	x	1,00	=	6,30
							TOTAL	=	95,40
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.						
3.2.2	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	220,59						
QUANTITATIVO									
DESCRIÇÃO	ÁREA	x	LARGURA	=	TOTAL				
CORPO CENTRAL	17,02	x	4,60	=	78,29				
RAMPA (ABA LATERAL DIREITA) Largura média 5,48m	12,35	x	5,48	=	67,62				
RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA) Largura média 5,48m	13,64	x	5,48	=	74,68				
			TOTAL	=	220,59				
4.0	FUNDAÇÃO / CONTENÇÃO								
4.1	FUNDAÇÃO / PAREDE								
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.						
4.1.1	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	127,58						
QUANTITATIVO									
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	x	PROFUND.	x	QUANT.	=	TOTAL
FUNDAÇÃO	6,00	x	1,20	x	0,90	x	4,00	=	25,92
CORPO CENTRAL EXT.01	18,80	x	0,70	x	1,60	x	2,00	=	41,66
CORPO CENTRAL EXT.02	6,00	x	0,70	x	1,60	x	2,00	=	13,44
RAMPA (ABA LATERAL DIREITA) H média 1,75m	9,50	x	0,50	x	1,75	x	2,00	=	16,63
RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA) H média 1,75m	9,50	x	0,50	x	1,75	x	2,00	=	16,63
FECHAMENTO (ABA LATERAL DIREITA)	7,00	x	0,50	x	1,90	x	1,00	=	6,65

2010 DE LICITAÇÃO  
05 MAR 2011

FECHAMENTO (ABA LATERAL ESQUERDA)		7,00	x	0,50	x	1,90	x	1,00	=	6,65	
									● TOTAL	=	127,58
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>									<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>
4.1.2	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X									M2	386,84
<b>QUANTITATIVO</b>											
<b>DESCRIÇÃO</b>		<b>EXTENSÃO</b>	<b>x</b>	<b>PROFUND.</b>	<b>x</b>	<b>QUANT.</b>	<b>=</b>	<b>TOTAL</b>			
FUNDAÇÃO		6,00	x	0,90	x	8,00	=	93,20			
CORPO CENTRAL EXT.01		18,60	x	1,60	x	4,00	=	119,04			
CORPO CENTRAL EXT.02		6,00	x	1,60	x	4,00	=	66,50			
RAMPA (ABA LATERAL DIREITA) H média 1,75m		9,50	x	1,75	x	4,00	=	66,50			
RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA) H média 1,75m		9,50	x	1,75	x	4,00	=	66,50			
FECHAMENTO (ABA LATERAL DIREITA)		7,00	x	1,90	x	2,00	=	26,60			
FECHAMENTO (ABA LATERAL ESQUERDA)		7,00	x	1,90	x	2,00	=	26,60			
									● TOTAL	=	386,84
<b>4.2</b>	<b>PERCUSSO DAS ÁGUAS</b>										
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>									<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>
4.2.1	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM									M2	85,56
<b>QUANTITATIVO</b>											
<b>DESCRIÇÃO</b>		<b>EXTENSÃO</b>	<b>x</b>	<b>LARGURA</b>	<b>=</b>	<b>TOTAL</b>					
PERCURSO DAS ÁGUAS		18,60	x	4,60	=	85,56					
									● TOTAL	=	85,56
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>									<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>
4.2.2	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm									M	70,00
<b>QUANTITATIVO</b>											
<b>DESCRIÇÃO</b>		<b>EXTENSÃO</b>	<b>x</b>	<b>QUANT.</b>	<b>=</b>	<b>TOTAL</b>					
PERCURSO DAS ÁGUAS		7,00	x	10,00	=	70,00					
									● TOTAL	=	70,00
<b>5.0</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA</b>										
<b>5.1</b>	<b>LAJE SUPERIOR EM CONCRETO ESTRUTURAL ESP=10cm</b>										
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>									<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>
5.1.1	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO									M3	25,00
<b>QUANTITATIVO</b>											
<b>DESCRIÇÃO</b>		<b>EXTENSÃO</b>	<b>x</b>	<b>LARGURA</b>	<b>x</b>	<b>ALTURA</b>	<b>=</b>	<b>TOTAL</b>			
CORPO CENTRAL		20,00	x	6,00	x	0,10	=	12,00			
<b>DESCRIÇÃO</b>				<b>ÁREA</b>	<b>x</b>	<b>ALTURA</b>	<b>=</b>	<b>TOTAL</b>			
RAMPA (ABA LATERAL DIREITA)				65,00	x	0,10	=	6,50			
RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA)				65,00	x	0,10	=	6,50			
									● TOTAL	=	25,00
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>									<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>
5.1.2	ARMADURA DE TELA DE AÇO									M2	250,00
<b>QUANTITATIVO</b>											
<b>DESCRIÇÃO</b>		<b>EXTENSÃO</b>	<b>x</b>	<b>LARGURA</b>	<b>=</b>	<b>TOTAL</b>					
CORPO CENTRAL		20,00	x	6,00	=	120,00					
<b>DESCRIÇÃO</b>				<b>ÁREA</b>	<b>=</b>	<b>TOTAL</b>					
RAMPA (ABA LATERAL DIREITA)				65,00	=	65,00					
RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA)				65,00	=	65,00					
									● TOTAL	=	250,00
<b>6.0</b>	<b>DIVERSOS</b>										
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>									<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>
6.1	BALIZADOR EM PVC RIGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO									UN	28,00
<b>QUANTITATIVO</b>											
<b>DESCRIÇÃO</b>		<b>UNIDADE</b>	<b>QUANT.</b>	<b>=</b>	<b>TOTAL</b>						
UNIDADE			28,00	=	28,00						
									● TOTAL	=	28,00
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>									<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>
6.2	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO JOGADA (ADQUIRIDA)									M3	50,58
<b>QUANTITATIVO</b>											
<b>DESCRIÇÃO</b>		<b>ÁREA</b>	<b>x</b>	<b>ALTURA</b>	<b>=</b>	<b>TOTAL</b>					
VOLUME DE PEDRAS		56,20	x	0,90	=	50,58					
									● TOTAL	=	50,58
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>									<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>
6.3	LIMPEZA GERAL									M2	280,00
<b>QUANTITATIVO</b>											
<b>DESCRIÇÃO</b>		<b>EXTENSÃO</b>	<b>x</b>	<b>LARGURA</b>	<b>=</b>	<b>TOTAL</b>					
EXTENSÃO		40,00	x	7,00	=	280,00					
									● TOTAL	=	280,00
<b>PASSAGEM MOLHADA REMEDIO 01</b>											
<b>2.0</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>										
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>									<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>
2.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA									M2	12,00
<b>QUANTITATIVO</b>											
<b>DESCRIÇÃO</b>		<b>EXTENSÃO</b>	<b>x</b>	<b>ALTURA</b>	<b>=</b>	<b>TOTAL</b>					
PLACA DA OBRA		4,00	x	3,00	=	12,00					
									● TOTAL	=	12,00
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>									<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>
2.2	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO									M2	280,00
<b>QUANTITATIVO</b>											
<b>DESCRIÇÃO</b>		<b>EXTENSÃO</b>	<b>x</b>	<b>LARGURA</b>	<b>=</b>	<b>TOTAL</b>					
PASSAGEM MOLHADA		40,00	x	7,00	=	280,00					
									● TOTAL	=	280,00
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>									<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>
2.3	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO									M2	280,00
<b>QUANTITATIVO</b>											
<b>DESCRIÇÃO</b>		<b>EXTENSÃO</b>	<b>x</b>	<b>LARGURA</b>	<b>=</b>	<b>TOTAL</b>					
EXTENSÃO - PASSAGEM/GALERIA		40,00	x	7,00	=	280,00					
									● TOTAL	=	280,00
<b>3.0</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>										
<b>3.1</b>	<b>ATERRO / ELEVACÃO DE GREIDE - ESTRADA</b>										
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>									<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>



3.1.1	REGULARIZAÇÃO MECANIZADA ATÉ 0,40 M , COMPACTADA P/ PAVIMENTAÇÃO	M2	774,00							
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO		EXTENSÃO	x	LARGURA	=	TOTAL				
ESTACA 00 A ESTACA 09		180,00	x	6,00	=	1.080,00				
DESCONTO - PASSAGEM MOLHADA 01		40,00	x	6,00	=	-240,00				
DESCONTO - PASSAGEM MOLHADA 02		11,00	x	6,00	=	-66,00				
			•	TOTAL	=	774,00				
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.							
3.1.2	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M	M3	1.064,25							
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO		EXTENSÃO	x	LARGURA	x	H. MÉDIA GREIDE	x	EMPOLAMENTO	=	TOTAL
ESTACA 00 A ESTACA 09		180,00	x	6,00	x	1,10	x	1,25	=	1.485,00
DESCONTO - PASSAGEM MOLHADA 01		40,00	x	6,00	x	1,10	x	1,25	=	-330,00
DESCONTO - PASSAGEM MOLHADA 02		11,00	x	6,00	x	1,10	x	1,25	=	-90,75
			•	TOTAL	=	1.064,25				
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.							
3.1.3	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	1.064,25							
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO		EXTENSÃO	x	LARGURA	x	H. GREIDE	x	EMPOLAMENTO	=	TOTAL
ESTACA 00 A ESTACA 09		180,00	x	6,00	x	1,10	x	1,25	=	1.485,00
DESCONTO - PASSAGEM MOLHADA 01		40,00	x	6,00	x	1,10	x	1,25	=	-330,00
DESCONTO - PASSAGEM MOLHADA 02		11,00	x	6,00	x	1,10	x	1,25	=	-90,75
			•	TOTAL	=	1.064,25				
3.2	FUNDAÇÃO (ESCAVAÇÃO E ATERRO) - PASSAGEM MOLHADA									
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.							
3.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA, DE 2,01 A 4,00M	M3	95,40							
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO		EXTENSÃO	x	LARGURA	x	PROFUND.	x	QUANT.	=	TOTAL
CORPO CENTRAL		20,00	x	1,00	x	0,90	x	2,00	=	36,00
PAREDES DE FECHAMENTO - CORPO CENTRAL		6,00	x	1,00	x	0,90	x	2,00	=	10,80
RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA)		10,00	x	1,00	x	0,90	x	2,00	=	18,00
RAMPA (ABA LATERAL DIREITA)		10,00	x	1,00	x	0,90	x	2,00	=	18,00
FECHAMENTO (ABA LATERAL DIREITA)		7,00	x	1,00	x	0,90	x	1,00	=	6,30
FECHAMENTO (ABA LATERAL ESQUERDA)		7,00	x	1,00	x	0,90	x	1,00	=	6,30
			•	TOTAL	=	95,40				
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.							
3.2.2	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	238,89							
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO		ÁREA	x	LARGURA	=	TOTAL				
CORPO CENTRAL		17,49	x	4,60	=	80,45				
RAMPA (ABA LATERAL DIREITA) Largura média 5,48m		15,84	x	5,48	=	86,72				
RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA) Largura média 5,48m		13,10	x	5,48	=	71,72				
			•	TOTAL	=	238,89				
4.0	FUNDAÇÃO / CONTENÇÃO									
4.1	FUNDAÇÃO / PAREDE									
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.							
4.1.1	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	127,58							
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO		EXTENSÃO	x	LARGURA	x	PROFUND.	x	QUANT.	=	TOTAL
FUNDAÇÃO		6,00	x	1,20	x	0,90	x	4,00	=	25,92
CORPO CENTRAL EXT.01		18,60	x	0,70	x	1,60	x	2,00	=	41,66
CORPO CENTRAL EXT.02		6,00	x	0,70	x	1,60	x	2,00	=	13,44
RAMPA (ABA LATERAL DIREITA) H média 1,75m		9,50	x	0,50	x	1,75	x	2,00	=	16,63
RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA) H média 1,75m		9,50	x	0,50	x	1,75	x	2,00	=	16,63
FECHAMENTO (ABA LATERAL DIREITA)		7,00	x	0,50	x	1,90	x	1,00	=	6,65
FECHAMENTO (ABA LATERAL ESQUERDA)		7,00	x	0,50	x	1,90	x	1,00	=	6,65
			•	TOTAL	=	127,58				
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.							
4.1.2	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	386,84							
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO		EXTENSÃO	x	PROFUND.	x	QUANT.	=	TOTAL		
FUNDAÇÃO		6,00	x	0,90	x	8,00	=	43,20		
CORPO CENTRAL EXT.01		18,60	x	1,60	x	4,00	=	119,04		
CORPO CENTRAL EXT.02		6,00	x	1,60	x	4,00	=	38,40		
RAMPA (ABA LATERAL DIREITA) H média 1,75m		9,50	x	1,75	x	4,00	=	66,50		
RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA) H média 1,75m		9,50	x	1,75	x	4,00	=	66,50		
FECHAMENTO (ABA LATERAL DIREITA)		7,00	x	1,90	x	2,00	=	26,60		
FECHAMENTO (ABA LATERAL ESQUERDA)		7,00	x	1,90	x	2,00	=	26,60		
			•	TOTAL	=	386,84				
4.2	PERCUSSO DAS AGUAS									
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.							
4.2.1	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2	85,56							
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO		EXTENSÃO	x	LARGURA	=	TOTAL				
PERCURSO DAS ÁGUAS		18,60	x	4,60	=	85,56				
			•	TOTAL	=	85,56				
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.							
4.2.2	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M	70,00							
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO		EXTENSÃO	x	QUANT.	=	TOTAL				
PERCURSO DAS ÁGUAS		7,00	x	10,00	=	70,00				
			•	TOTAL	=	70,00				
5.0	PAVIMENTAÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA									
5.1	LAJE SUPERIOR EM CONCRETO ESTRUTURAL ESP=10cm									
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.							
5.1.1	CONCRETO PVIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	25,00							
QUANTITATIVO										

214

DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	x	ALTURA	=	TOTAL		
CORPO CENTRAL	20,00	x	6,00	x	0,10	=	12,00		
DESCRIÇÃO			ÁREA	x	ALTURA	=	TOTAL		
RAMPA (ABA LATERAL DIREITA)			65,00	x	0,10	=	6,50		
RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA)			65,00	x	0,10	=	6,50		
				•	TOTAL	=	25,00		
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>					<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>		
5.1.2	ARMADURA DE TELA DE AÇO					M2	251,30		
	<b>QUANTITATIVO</b>								
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	x	ALTURA	=	TOTAL		
CORPO CENTRAL	20,00	x	6,00	x		=	120,00		
DESCRIÇÃO			ÁREA	x		=	TOTAL		
RAMPA (ABA LATERAL DIREITA)			65,00	x		=	65,00		
RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA)			65,00	x		=	65,00		
				•	TOTAL	=	250,00		
<b>6.0</b>	<b>DIVERSOS</b>								
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>					<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>		
6.1	BALIZADOR EM PVC RIGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO					UN	28,00		
	<b>QUANTITATIVO</b>								
DESCRIÇÃO					QUANT.	=	TOTAL		
UNIDADE					28,00	=	28,00		
					•	TOTAL	= 28,00		
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>					<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>		
6.2	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO JOGADA (ADQUIRIDA)					M3	50,58		
	<b>QUANTITATIVO</b>								
DESCRIÇÃO			ÁREA	x	ALTURA	=	TOTAL		
VOLUME DE PEDRAS			56,20	x	0,90	=	50,58		
				•	TOTAL	=	50,58		
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>					<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>		
6.3	LIMPEZA GERAL					M2	280,00		
	<b>QUANTITATIVO</b>								
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	x		=	TOTAL		
EXTENSÃO	40,00	x	7,00	x		=	280,00		
				•	TOTAL	=	280,00		
<b>PASSAGEM MOLHADA REMEDIO 02</b>									
<b>2.0</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>					<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>		
2.2	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO					M2	66,00		
	<b>QUANTITATIVO</b>								
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	x		=	TOTAL		
PASSAGEM MOLHADA	11,00	x	6,00	x		=	66,00		
				•	TOTAL	=	66,00		
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>					<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>		
2.3	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO					M2	66,00		
	<b>QUANTITATIVO</b>								
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	x		=	TOTAL		
EXTENSÃO - PASSAGEM/GALERIA	11,00	x	6,00	x		=	66,00		
				•	TOTAL	=	66,00		
<b>3.0</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>								
<b>3.2</b>	<b>FUNDAÇÃO (ESCAVAÇÃO E ATERRO) - PASSAGEM MOLHADA</b>								
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>					<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>		
3.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA, DE 2,01 A 4,00M					M3	24,20		
	<b>QUANTITATIVO</b>								
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	x	PROFUND.	x	QUANT.	=	TOTAL
CORPO CENTRAL	6,00	x	0,50	x	1,10	x	2,00	=	6,60
PAREDES DE FECHAMENTO - CORPO CENTRAL	5,00	x	0,50	x	1,10	x	2,00	=	5,50
RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA)	2,50	x	0,50	x	1,10	x	2,00	=	2,75
RAMPA (ABA LATERAL DIREITA)	2,50	x	0,50	x	1,10	x	2,00	=	2,75
FECHAMENTO (ABA LATERAL DIREITA)	6,00	x	0,50	x	1,10	x	1,00	=	3,30
FECHAMENTO (ABA LATERAL ESQUERDA)	6,00	x	0,50	x	1,10	x	1,00	=	3,30
						•	TOTAL	=	24,20
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>					<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>		
3.2.2	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO					M3	49,50		
	<b>QUANTITATIVO</b>								
DESCRIÇÃO	ÁREA	x	LARGURA	x		=	TOTAL		
CORPO CENTRAL	4,77	x	5,00	x		=	23,85		
RAMPA (ABA LATERAL DIREITA) Largura média 5,48m	2,60	x	5,00	x		=	13,00		
RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA) Largura média 5,48m	2,53	x	5,00	x		=	12,65		
				•	TOTAL	=	49,50		
<b>4.0</b>	<b>FUNDAÇÃO / CONTENÇÃO</b>								
<b>4.1</b>	<b>FUNDAÇÃO / PAREDE</b>								
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>					<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>		
4.1.1	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA					M3	52,21		
	<b>QUANTITATIVO</b>								
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	x	PROFUND.	x	QUANT.	=	TOTAL
CORPO CENTRAL EXT.01	6,00	x	0,50	x	2,45	x	2,00	=	14,70
CORPO CENTRAL EXT.02	5,00	x	0,50	x	2,45	x	2,00	=	12,25
RAMPA (ABA LATERAL DIREITA) H média 2,35m	2,50	x	0,50	x	2,35	x	2,00	=	5,88
RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA) H média 2,35m	2,50	x	0,50	x	2,35	x	2,00	=	5,88
FECHAMENTO (ABA LATERAL DIREITA)	6,00	x	0,50	x	2,25	x	1,00	=	6,75
FECHAMENTO (ABA LATERAL ESQUERDA)	6,00	x	0,50	x	2,25	x	1,00	=	6,75
						•	TOTAL	=	52,21
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>					<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>		
4.1.2	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X					M2	208,80		
	<b>QUANTITATIVO</b>								
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	PROFUND.	x	QUANT.	=	TOTAL		
CORPO CENTRAL EXT.01	6,00	x	2,45	x	4,00	=	58,80		
CORPO CENTRAL EXT.02	5,00	x	2,45	x	4,00	=	49,00		

DE LICITAÇÃO  
250

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
251

	RAMPA (ABA LATERAL DIREITA) H média 2,35m			2,50	x	2,35	x	4,00	=	23,50				
	RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA) H média 2,35m			2,50	x	2,35	x	4,00	=	23,50				
	FECHAMENTO (ABA LATERAL DIREITA)			6,00	x	2,25	x	2,00	=	27,00				
	FECHAMENTO (ABA LATERAL ESQUERDA)			6,00	x	2,25	x	2,00	=	27,00				
								<b>TOTAL</b>	=	<b>208,00</b>				
<b>4.2</b>	<b>PERCUSSO DAS AGUAS</b>													
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>								<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>				
4.2.1	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP. = 5CM								M2	25,00				
	<b>QUANTITATIVO</b>													
	<b>DESCRIÇÃO</b>					<b>EXTENSÃO</b>	<b>x</b>	<b>LARGURA</b>	<b>=</b>	<b>TOTAL</b>				
	PERCURSO DAS ÁGUAS					5,00	x	5,00	=	25,00				
								<b>TOTAL</b>	=	<b>25,00</b>				
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>								<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>				
4.2.2	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm								M	28,00				
	<b>QUANTITATIVO</b>													
	<b>DESCRIÇÃO</b>					<b>EXTENSÃO</b>	<b>x</b>	<b>QUANT.</b>	<b>=</b>	<b>TOTAL</b>				
	PERCURSO DAS ÁGUAS					7,00	x	4,00	=	28,00				
								<b>TOTAL</b>	=	<b>28,00</b>				
<b>5.0</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA</b>													
<b>5.1</b>	<b>LAJE SUPERIOR EM CONCRETO ESTRUTURAL ESP=10cm</b>													
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>								<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>				
5.1.1	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO								M3	6,60				
	<b>QUANTITATIVO</b>													
	<b>DESCRIÇÃO</b>					<b>EXTENSÃO</b>	<b>x</b>	<b>LARGURA</b>	<b>x</b>	<b>ALTURA</b>	<b>=</b>	<b>TOTAL</b>		
	CORPO CENTRAL					6,00	x	6,00	x	0,10	=	3,60		
	RAMPA (ABA LATERAL DIREITA)					2,50	x	6,00	x	0,10	=	1,50		
	RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA)					2,50	x	6,00	x	0,10	=	1,50		
										<b>TOTAL</b>	=	<b>6,60</b>		
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>								<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>				
5.1.2	ARMADURA DE TELA DE AÇO								M2	66,00				
	<b>QUANTITATIVO</b>													
	<b>DESCRIÇÃO</b>					<b>EXTENSÃO</b>	<b>x</b>	<b>LARGURA</b>	<b>=</b>	<b>TOTAL</b>				
	CORPO CENTRAL					6,00	x	6,00	=	36,00				
	RAMPA (ABA LATERAL DIREITA)					6,00	x	2,50	=	15,00				
	RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA)					6,00	x	2,50	=	15,00				
								<b>TOTAL</b>	=	<b>66,00</b>				
<b>6.0</b>	<b>DIVERSOS</b>													
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>								<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>				
6.1	BALIZADOR EM PVC RIGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO								UN	10,00				
	<b>QUANTITATIVO</b>													
	<b>DESCRIÇÃO</b>							<b>QUANT.</b>	<b>=</b>	<b>TOTAL</b>				
	UNIDADE							10,00	=	10,00				
								<b>TOTAL</b>	=	<b>10,00</b>				
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>								<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>				
6.2	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO JOGADA (ADQUIRIDA)								M3	9,90				
	<b>QUANTITATIVO</b>													
	<b>DESCRIÇÃO</b>					<b>ÁREA</b>	<b>x</b>	<b>ALTURA</b>	<b>=</b>	<b>TOTAL</b>				
	VOLUME DE PEDRAS					11,00	x	0,90	=	9,90				
								<b>TOTAL</b>	=	<b>9,90</b>				
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>								<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>				
6.3	LIMPEZA GERAL								M2	66,00				
	<b>QUANTITATIVO</b>													
	<b>DESCRIÇÃO</b>					<b>EXTENSÃO</b>	<b>x</b>	<b>LARGURA</b>	<b>=</b>	<b>TOTAL</b>				
	EXTENSÃO					11,00	x	6,00	=	66,00				
								<b>TOTAL</b>	=	<b>66,00</b>				
<b>PASSAGEM MOLHADA URUGUAI</b>														
<b>2.0</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>													
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>								<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>				
2.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA								M2	12,00				
	<b>QUANTITATIVO</b>													
	<b>DESCRIÇÃO</b>					<b>EXTENSÃO</b>	<b>x</b>	<b>ALTURA</b>	<b>=</b>	<b>TOTAL</b>				
	PLACA DA OBRA					4,00	x	3,00	=	12,00				
								<b>TOTAL</b>	=	<b>12,00</b>				
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>								<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>				
2.2	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO								M2	315,00				
	<b>QUANTITATIVO</b>													
	<b>DESCRIÇÃO</b>					<b>EXTENSÃO</b>	<b>x</b>	<b>LARGURA</b>	<b>=</b>	<b>TOTAL</b>				
	PASSAGEM MOLHADA					45,00	x	7,00	=	315,00				
								<b>TOTAL</b>	=	<b>315,00</b>				
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>								<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>				
2.3	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO								M2	315,00				
	<b>QUANTITATIVO</b>													
	<b>DESCRIÇÃO</b>					<b>EXTENSÃO</b>	<b>x</b>	<b>LARGURA</b>	<b>=</b>	<b>TOTAL</b>				
	EXTENSÃO - PASSAGEM/GALERIA					45,00	x	7,00	=	315,00				
								<b>TOTAL</b>	=	<b>315,00</b>				
<b>3.0</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>													
<b>3.1</b>	<b>ATERRO / ELEVAÇÃO DE GREIDE - ESTRADA</b>													
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>								<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>				
3.1.1	REGULARIZAÇÃO MECANIZADA ATÉ 0,40 M , COMPACTADA P/ PAVIMENTAÇÃO								M2	330,00				
	<b>QUANTITATIVO</b>													
	<b>DESCRIÇÃO</b>					<b>EXTENSÃO</b>	<b>x</b>	<b>LARGURA</b>	<b>=</b>	<b>TOTAL</b>				
	ESTACA 00 A ESTACA 05					100,00	x	6,00	=	600,00				
	DESCONTO - PASSAGEM MOLHADA					45,00	x	6,00	=	-270,00				
								<b>TOTAL</b>	=	<b>330,00</b>				
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>								<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>				
3.1.2	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M								M3	453,75				
	<b>QUANTITATIVO</b>													
	<b>DESCRIÇÃO</b>					<b>EXTENSÃO</b>	<b>x</b>	<b>LARGURA</b>	<b>x</b>	<b>H. MÉDIA GREIDE</b>	<b>x</b>	<b>EMPOLAMENTO</b>	<b>=</b>	<b>TOTAL</b>

ESTACA 00 A ESTACA 05		100,00	x	6,00	x	1,10	x	1,25	=	825,00			
DESCONTO - PASSAGEM MOLHADA		45,00	x	6,00	x	1,10	x	1,25	=	-371,25			
									• TOTAL	=	453,75		
SUBITEM	DESCRIÇÃO										UNID.	QUANT.	
3.1.3	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N										M3	453,75	
QUANTITATIVO													
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	x	H. GREIDE	x	EMPOLAMENTO	=	TOTAL				
ESTACA 00 A ESTACA 05	100,00	x	6,00	x	1,10	x	1,25	=	825,00				
DESCONTO - PASSAGEM MOLHADA	45,00	x	6,00	x	1,10	x	1,25	=	-371,25				
							• TOTAL	=	453,75				
3.2	FUNDAÇÃO (ESCAVAÇÃO E ATERRO) - PASSAGEM MOLHADA												
SUBITEM	DESCRIÇÃO										UNID.	QUANT.	
3.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA, DE 2,01 A 4,00M										M3	104,40	
QUANTITATIVO													
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	x	PROFUND.	x	QUANT.	=	TOTAL				
CORPO CENTRAL	25,00	x	1,00	x	0,90	x	2,00	=	45,00				
PAREDES DE FECHAMENTO - CORPO CENTRAL	6,00	x	1,00	x	0,90	x	2,00	=	10,80				
RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA)	10,00	x	1,00	x	0,90	x	2,00	=	18,00				
RAMPA (ABA LATERAL DIREITA)	10,00	x	1,00	x	0,90	x	2,00	=	18,00				
FECHAMENTO (ABA LATERAL DIREITA)	7,00	x	1,00	x	0,90	x	1,00	=	6,30				
FECHAMENTO (ABA LATERAL ESQUERDA)	7,00	x	1,00	x	0,90	x	1,00	=	6,30				
							• TOTAL	=	104,40				
SUBITEM	DESCRIÇÃO										UNID.	QUANT.	
3.2.2	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO										M3	189,63	
QUANTITATIVO													
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	x	ÁREA	x	LARGURA	=	TOTAL				
CORPO CENTRAL					21,42	x	4,60	=	98,53				
RAMPA (ABA LATERAL DIREITA) Largura média 5,48m					6,81	x	5,48	=	37,28				
RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA) Largura média 5,48m					9,83	x	5,48	=	53,82				
							• TOTAL	=	189,63				
4.0	FUNDAÇÃO / CONTENÇÃO												
4.1	FUNDAÇÃO / PAREDE												
SUBITEM	DESCRIÇÃO										UNID.	QUANT.	
4.1.1	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA										M3	138,78	
QUANTITATIVO													
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	x	PROFUND.	x	QUANT.	=	TOTAL				
FUNDAÇÃO	6,00	x	1,20	x	0,90	x	4,00	=	25,92				
CORPO CENTRAL EXT.01	23,60	x	0,70	x	1,60	x	2,00	=	52,86				
CORPO CENTRAL EXT.02	6,00	x	0,70	x	1,60	x	2,00	=	13,44				
RAMPA (ABA LATERAL DIREITA) H média 1,75m	9,50	x	0,50	x	1,75	x	2,00	=	16,63				
RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA) H média 1,75m	9,50	x	0,50	x	1,75	x	2,00	=	16,63				
FECHAMENTO (ABA LATERAL DIREITA)	7,00	x	0,50	x	1,90	x	1,00	=	6,65				
FECHAMENTO (ABA LATERAL ESQUERDA)	7,00	x	0,50	x	1,90	x	1,00	=	6,65				
							• TOTAL	=	138,78				
SUBITEM	DESCRIÇÃO										UNID.	QUANT.	
4.1.2	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X										M2	418,84	
QUANTITATIVO													
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	PROFUND.	x	QUANT.	=	TOTAL						
FUNDAÇÃO	6,00	x	0,90	x	8,00	=	43,20						
CORPO CENTRAL EXT.01	23,60	x	1,60	x	4,00	=	151,04						
CORPO CENTRAL EXT.02	6,00	x	1,60	x	4,00	=	38,40						
RAMPA (ABA LATERAL DIREITA) H média 1,75m	9,50	x	1,75	x	4,00	=	66,50						
RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA) H média 1,75m	9,50	x	1,75	x	4,00	=	66,50						
FECHAMENTO (ABA LATERAL DIREITA)	7,00	x	1,90	x	2,00	=	26,60						
FECHAMENTO (ABA LATERAL ESQUERDA)	7,00	x	1,90	x	2,00	=	26,60						
							• TOTAL	=	418,84				
4.2	PERCUSSO DAS ÁGUAS												
SUBITEM	DESCRIÇÃO										UNID.	QUANT.	
2.1	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM										M2	122,36	
QUANTITATIVO													
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	=	TOTAL								
PERCURSO DAS ÁGUAS	26,60	x	4,60	=	122,36								
							• TOTAL	=	122,36				
SUBITEM	DESCRIÇÃO										UNID.	QUANT.	
4.2.2	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm										M	90,00	
QUANTITATIVO													
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	QUANT.	=	TOTAL								
PERCURSO DAS ÁGUAS	9,00	x	10,00	=	90,00								
							• TOTAL	=	90,00				
5.0	PAVIMENTAÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA												
5.1	LAJE SUPERIOR EM CONCRETO ESTRUTURAL ESP=10cm												
SUBITEM	DESCRIÇÃO										UNID.	QUANT.	
5.1.1	CONCRETO PVIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO										M3	28,00	
QUANTITATIVO													
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	x	ALTURA	=	TOTAL						
CORPO CENTRAL	25,00	x	6,00	x	0,10	=	15,00						
DESCRIÇÃO	ÁREA	x	ALTURA	=	TOTAL								
RAMPA (ABA LATERAL DIREITA)	65,00	x	0,10	=	6,50								
RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA)	65,00	x	0,10	=	6,50								
							• TOTAL	=	28,00				
SUBITEM	DESCRIÇÃO										UNID.	QUANT.	
5.1.2	ARMADURA DE TELA DE AÇO										M2	280,00	
QUANTITATIVO													
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	=	TOTAL								
CORPO CENTRAL	25,00	x	6,00	=	150,00								
DESCRIÇÃO	ÁREA	=	TOTAL										
RAMPA (ABA LATERAL DIREITA)	65,00	=	65,00										
RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA)	65,00	=	65,00										

COMISSÃO 253

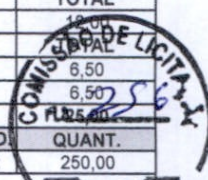
										TOTAL	=	280,00						
6.0	DIVERSOS																	
SUBITEM	DESCRIÇÃO										UNID.	QUANT.						
6.1	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO										UN	32,00						
QUANTITATIVO																		
DESCRIÇÃO										QUANT.	=	TOTAL						
UNIDADE										32,00	=	32,00						
										•	TOTAL	=	32,00					
SUBITEM	DESCRIÇÃO										UNID.	QUANT.						
6.2	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO JOGADA (ADQUIRIDA)										M3	57,47						
QUANTITATIVO																		
DESCRIÇÃO										ÁREA	x	ALTURA	=	TOTAL				
VOLUME DE PEDRAS										63,85	x	0,90	=	57,47				
										•	TOTAL	=	57,47					
SUBITEM	DESCRIÇÃO										UNID.	QUANT.						
6.3	LIMPEZA GERAL										M2	315,00						
QUANTITATIVO																		
DESCRIÇÃO										EXTENSÃO	x	LARGURA	=	TOTAL				
EXTENSÃO										45,00	x	7,00	=	315,00				
										•	TOTAL	=	315,00					
<b>PASSAGEM MOLHADA MULUNGU</b>																		
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES																	
SUBITEM	DESCRIÇÃO										UNID.	QUANT.						
2.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA										M2	12,00						
QUANTITATIVO																		
DESCRIÇÃO										EXTENSÃO	x	ALTURA	=	TOTAL				
PLACA DA OBRA										4,00	x	3,00	=	12,00				
										•	TOTAL	=	12,00					
SUBITEM	DESCRIÇÃO										UNID.	QUANT.						
2.2	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO										M2	280,00						
QUANTITATIVO																		
DESCRIÇÃO										EXTENSÃO	x	LARGURA	=	TOTAL				
PASSAGEM MOLHADA										40,00	x	7,00	=	280,00				
										•	TOTAL	=	280,00					
SUBITEM	DESCRIÇÃO										UNID.	QUANT.						
2.3	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO										M2	280,00						
QUANTITATIVO																		
DESCRIÇÃO										EXTENSÃO	x	LARGURA	=	TOTAL				
EXTENSÃO - PASSAGEM/GALERIA										40,00	x	7,00	=	280,00				
										•	TOTAL	=	280,00					
3.0	MOVIMENTO DE TERRA																	
3.1	ATERRO / ELEVÇÃO DE GREIDE - ESTRADA																	
SUBITEM	DESCRIÇÃO										UNID.	QUANT.						
3.1.1	REGULARIZAÇÃO MECANIZADA ATÉ 0,40 M, COMPACTADA P/ PAVIMENTAÇÃO										M2	600,00						
QUANTITATIVO																		
DESCRIÇÃO										EXTENSÃO	x	LARGURA	=	TOTAL				
ESTACA 00 À ESTACA 07										140,00	x	6,00	=	840,00				
DESCONTO - PASSAGEM MOLHADA										40,00	x	6,00	=	-240,00				
										•	TOTAL	=	600,00					
SUBITEM	DESCRIÇÃO										UNID.	QUANT.						
3.1.2	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M										M3	825,00						
QUANTITATIVO																		
DESCRIÇÃO										EXTENSÃO	x	LARGURA	x	H. MÉDIA GREIDE	x	EMPOLAMENTO	=	TOTAL
ESTACA 00 À ESTACA 07										140,00	x	6,00	x	1,10	x	1,25	=	1.155,00
DESCONTO - PASSAGEM MOLHADA										40,00	x	6,00	x	1,10	x	1,25	=	-330,00
										•	TOTAL	=	825,00					
SUBITEM	DESCRIÇÃO										UNID.	QUANT.						
3.1.3	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N										M3	825,00						
QUANTITATIVO																		
DESCRIÇÃO										EXTENSÃO	x	LARGURA	x	H. GREIDE	x	EMPOLAMENTO	=	TOTAL
ESTACA 00 À ESTACA 07										140,00	x	6,00	x	1,10	x	1,25	=	1.155,00
DESCONTO - PASSAGEM MOLHADA										40,00	x	6,00	x	1,10	x	1,25	=	-330,00
										•	TOTAL	=	825,00					
3.2	FUNDAÇÃO (ESCAVAÇÃO E ATERRO) - PASSAGEM MOLHADA																	
SUBITEM	DESCRIÇÃO										UNID.	QUANT.						
3.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA, DE 2,01 A 4,00M										M3	95,40						
QUANTITATIVO																		
DESCRIÇÃO										EXTENSÃO	x	LARGURA	x	PROFUND.	x	QUANT.	=	TOTAL
CORPO CENTRAL										20,00	x	1,00	x	0,90	x	2,00	=	36,00
PAREDES DE FECHAMENTO - CORPO CENTRAL										6,00	x	1,00	x	0,90	x	2,00	=	10,80
RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA)										10,00	x	1,00	x	0,90	x	2,00	=	18,00
RAMPA (ABA LATERAL DIREITA)										10,00	x	1,00	x	0,90	x	2,00	=	18,00
FECHAMENTO (ABA LATERAL DIREITA)										7,00	x	1,00	x	0,90	x	1,00	=	6,30
FECHAMENTO (ABA LATERAL ESQUERDA)										7,00	x	1,00	x	0,90	x	1,00	=	6,30
										•	TOTAL	=	95,40					
SUBITEM	DESCRIÇÃO										UNID.	QUANT.						
3.2.2	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO										M3	231,59						
QUANTITATIVO																		
DESCRIÇÃO										ÁREA	x	LARGURA	=	TOTAL				
CORPO CENTRAL										17,02	x	4,60	=	78,29				
RAMPA (ABA LATERAL DIREITA) Largura média 5,48m										13,77	x	5,48	=	75,39				
RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA) Largura média 5,48m										14,23	x	5,48	=	77,91				
										•	TOTAL	=	231,59					
4.0	FUNDAÇÃO / CONTENÇÃO																	
4.1	FUNDAÇÃO / PAREDE																	
SUBITEM	DESCRIÇÃO										UNID.	QUANT.						
4.1.1	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA										M3	127,58						

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
254

QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	x	PROFUND.	x	QUANT.	=	TOTAL	
FUNDAÇÃO	6,00	x	1,20	x	0,90	x	4,00	=	25,92	
CORPO CENTRAL EXT.01	18,60	x	0,70	x	1,60	x	2,00	=	41,88	
CORPO CENTRAL EXT.02	6,00	x	0,70	x	1,60	x	2,00	=	13,44	
RAMPA (ABA LATERAL DIREITA) H média 1,75m	9,50	x	0,50	x	1,75	x	2,00	=	16,63	
RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA) H média 1,75m	9,50	x	0,50	x	1,75	x	2,00	=	16,63	
FECHAMENTO (ABA LATERAL DIREITA)	7,00	x	0,50	x	1,90	x	1,00	=	6,65	
FECHAMENTO (ABA LATERAL ESQUERDA)	7,00	x	0,50	x	1,90	x	1,00	=	6,65	
							• TOTAL	=	127,58	
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>								<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>
4.1.2	FORMA DE TABUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X								M2	386,84
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	PROFUND.	x	QUANT.	=	TOTAL			
FUNDAÇÃO	6,00	x	0,90	x	8,00	=	43,20			
CORPO CENTRAL EXT.01	18,60	x	1,60	x	4,00	=	119,04			
CORPO CENTRAL EXT.02	6,00	x	1,60	x	4,00	=	38,40			
RAMPA (ABA LATERAL DIREITA) H média 1,75m	9,50	x	1,75	x	4,00	=	66,50			
RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA) H média 1,75m	9,50	x	1,75	x	4,00	=	66,50			
FECHAMENTO (ABA LATERAL DIREITA)	7,00	x	1,90	x	2,00	=	26,60			
FECHAMENTO (ABA LATERAL ESQUERDA)	7,00	x	1,90	x	2,00	=	26,60			
					• TOTAL	=	386,84			
<b>4.2</b>	<b>PERCUSSO DAS ÁGUAS</b>									
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>								<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>
4.2.1	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.=5CM								M2	85,56
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	=	TOTAL					
PERCURSO DAS ÁGUAS	18,60	x	4,60	=	85,56					
				• TOTAL	=	85,56				
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>								<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>
4.2.2	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm								M	70,00
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	QUANT.	=	TOTAL					
PERCURSO DAS ÁGUAS	7,00	x	10,00	=	70,00					
			• TOTAL	=	70,00					
<b>5.0</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA</b>									
<b>5.1</b>	<b>LAJE SUPERIOR EM CONCRETO ESTRUTURAL ESP=10cm</b>									
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>								<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>
5.1.1	CONCRETO P/IVR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO								M3	25,00
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	x	ALTURA	=	TOTAL			
CORPO CENTRAL	20,00	x	6,00	x	0,10	=	12,00			
DESCRIÇÃO	ÁREA	x	ALTURA	=	TOTAL					
RAMPA (ABA LATERAL DIREITA)	65,00	x	0,10	=	6,50					
RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA)	65,00	x	0,10	=	6,50					
			• TOTAL	=	25,00					
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>								<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>
5.1.2	ARMADURA DE TELA DE AÇO								M2	250,00
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	=	TOTAL					
CORPO CENTRAL	20,00	x	6,00	=	120,00					
DESCRIÇÃO	ÁREA	=	TOTAL							
RAMPA (ABA LATERAL DIREITA)	65,00	=	65,00							
RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA)	65,00	=	65,00							
		• TOTAL	=	250,00						
<b>6.0</b>	<b>DIVERSOS</b>									
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>								<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>
6.1	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO								UN	28,00
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	=	TOTAL						
		28,00	=	28,00						
		• TOTAL	=	28,00						
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>								<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>
6.2	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO JOGADA (ADQUIRIDA)								M3	50,58
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO	ÁREA	x	ALTURA	=	TOTAL					
VOLUME DE PEDRAS	56,20	x	0,90	=	50,58					
		• TOTAL	=	50,58						
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>								<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>
6.3	LIMPEZA GERAL								M2	280,00
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	=	TOTAL					
EXTENSÃO	40,00	x	7,00	=	280,00					
		• TOTAL	=	280,00						
<b>PASSAGEM MOLHADA VARZEA GRANDE</b>										
<b>2.0</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>									
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>								<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>
2.2	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO								M2	280,00
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	=	TOTAL					
PASSAGEM MOLHADA	40,00	x	7,00	=	280,00					
		• TOTAL	=	280,00						
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>								<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>
2.3	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO								M2	280,00
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	=	TOTAL					
EXTENSÃO - PASSAGEM/GALERIA	40,00	x	7,00	=	280,00					
		• TOTAL	=	280,00						
<b>3.0</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>									

3.1 ATERRO / ELEVACÃO DE GREIDE - ESTRADA									
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.						
3.1.1	REGULARIZAÇÃO MECANIZADA ATÉ 0,40 M, COMPACTADA P/ PAVIMENTAÇÃO	M3	1.920,00						
QUANTITATIVO									
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	x	H. MÉDIA GREIDE	x	EMPOLAMENTO	=	TOTAL
ESTACA 00 A ESTACA 18	360,00	x	6,00	x	1,10	x	1,25	=	2.160,00
DESCONTO - PASSAGEM MOLHADA	40,00	x	6,00	x	1,10	x	1,25	=	-240,00
								•	TOTAL = 1.920,00
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.						
3.1.2	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M	M3	2.640,00						
QUANTITATIVO									
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	x	H. MÉDIA GREIDE	x	EMPOLAMENTO	=	TOTAL
ESTACA 00 A ESTACA 18	360,00	x	6,00	x	1,10	x	1,25	=	2.970,00
DESCONTO - PASSAGEM MOLHADA	40,00	x	6,00	x	1,10	x	1,25	=	-330,00
								•	TOTAL = 2.640,00
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.						
3.1.3	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	2.640,00						
QUANTITATIVO									
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	x	H. GREIDE	x	EMPOLAMENTO	=	TOTAL
ESTACA 00 A ESTACA 18	360,00	x	6,00	x	1,10	x	1,25	=	2.970,00
DESCONTO - PASSAGEM MOLHADA	40,00	x	6,00	x	1,10	x	1,25	=	-330,00
								•	TOTAL = 2.640,00
3.2 FUNDAÇÃO (ESCAVAÇÃO E ATERRO) - PASSAGEM MOLHADA									
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.						
3.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA, DE 2,01 A 4,00M	M3	96,64						
QUANTITATIVO									
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	x	PROFUND.	x	QUANT.	=	TOTAL
CORPO CENTRAL	20,00	x	1,00	x	0,90	x	2,00	=	36,00
PAREDES DE FECHAMENTO - CORPO CENTRAL	6,00	x	1,00	x	0,90	x	2,00	=	10,80
RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA)	10,00	x	1,00	x	0,90	x	2,00	=	18,00
RAMPA (ABA LATERAL DIREITA)	10,00	x	1,00	x	0,90	x	2,00	=	18,00
FECHAMENTO (ABA LATERAL DIREITA)	7,00	x	1,00	x	0,90	x	1,00	=	6,30
FECHAMENTO (ABA LATERAL ESQUERDA)	7,00	x	1,00	x	0,90	x	1,00	=	6,30
DESCRIÇÃO	ÁREA	x	LARGURA	=	TOTAL				
ESCAVAÇÃO PARA MANILHAS - CORPO CENTRAL	0,27	x	4,60	=	1,24				
								•	TOTAL = 96,64
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.						
3.2.2	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	218,51						
QUANTITATIVO									
DESCRIÇÃO	ÁREA	x	LARGURA	=	TOTAL				
CORPO CENTRAL	17,65	x	4,60	=	81,19				
RAMPA (ABA LATERAL DIREITA) Largura média 5,48m	12,73	x	5,48	=	69,70				
RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA) Largura média 5,48m	12,35	x	5,48	=	67,62				
								•	TOTAL = 218,51
4.0 FUNDAÇÃO / CONTENÇÃO									
4.1 FUNDAÇÃO / PAREDE									
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.						
4.1.1	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	127,58						
QUANTITATIVO									
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	x	PROFUND.	x	QUANT.	=	TOTAL
FUNDAÇÃO	6,00	x	1,20	x	0,90	x	4,00	=	25,92
CORPO CENTRAL EXT.01	18,60	x	0,70	x	1,60	x	2,00	=	41,66
CORPO CENTRAL EXT.02	6,00	x	0,70	x	1,60	x	2,00	=	13,44
RAMPA (ABA LATERAL DIREITA) H média 1,75m	9,50	x	0,50	x	1,75	x	2,00	=	16,63
RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA) H média 1,75m	9,50	x	0,50	x	1,75	x	2,00	=	16,63
FECHAMENTO (ABA LATERAL DIREITA)	7,00	x	0,50	x	1,90	x	1,00	=	6,65
FECHAMENTO (ABA LATERAL ESQUERDA)	7,00	x	0,50	x	1,90	x	1,00	=	6,65
								•	TOTAL = 127,58
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.						
4.1.2	FORMA DE TABUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	386,84						
QUANTITATIVO									
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	PROFUND.	x	QUANT.	=	TOTAL		
FUNDAÇÃO	6,00	x	0,90	x	8,00	=	43,20		
CORPO CENTRAL EXT.01	18,60	x	1,60	x	4,00	=	119,04		
CORPO CENTRAL EXT.02	6,00	x	1,60	x	4,00	=	38,40		
RAMPA (ABA LATERAL DIREITA) H média 1,75m	9,50	x	1,75	x	4,00	=	66,50		
RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA) H média 1,75m	9,50	x	1,75	x	4,00	=	66,50		
FECHAMENTO (ABA LATERAL DIREITA)	7,00	x	1,90	x	2,00	=	26,60		
FECHAMENTO (ABA LATERAL ESQUERDA)	7,00	x	1,90	x	2,00	=	26,60		
								•	TOTAL = 386,84
4.2 PERCUSSO DAS ÁGUAS									
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.						
4.2.1	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2	85,56						
QUANTITATIVO									
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	=	TOTAL				
PERCURSO DAS ÁGUAS	18,60	x	4,60	=	85,56				
								•	TOTAL = 85,56
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.						
4.2.2	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M	70,00						
QUANTITATIVO									
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	QUANT.	=	TOTAL				
PERCURSO DAS ÁGUAS	7,00	x	10,00	=	70,00				
								•	TOTAL = 70,00
5.0 PAVIMENTAÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA									
5.1 LAJE SUPERIOR EM CONCRETO ESTRUTURAL ESP=10cm									
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.						
5.1.1	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	25,00						

QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO			EXTENSÃO	x	LARGURA	x	ALTURA	=	TOTAL	
CORPO CENTRAL			20,00	x	6,00	x	0,10	=	120,00	
DESCRIÇÃO					ÁREA	x	ALTURA	=	TOTAL	
RAMPA (ABA LATERAL DIREITA)					65,00	x	0,10	=	6,50	
RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA)					65,00	x	0,10	=	6,50	
						•	TOTAL	=	133,00	
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>								<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>
5.1.2	ARMADURA DE TELA DE AÇO								M2	250,00
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO					EXTENSÃO	x	LARGURA	=	TOTAL	
CORPO CENTRAL					20,00	x	6,00	=	120,00	
DESCRIÇÃO							ÁREA	=	TOTAL	
RAMPA (ABA LATERAL DIREITA)							65,00	=	65,00	
RAMPA (ABA LATERAL ESQUERDA)							65,00	=	65,00	
						•	TOTAL	=	250,00	
<b>6.0</b>	<b>DIVERSOS</b>									
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>								<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>
6.1	BALIZADOR EM PVC RIGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO								UN	28,00
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO							QUANT.	=	TOTAL	
UNIDADE							28,00	=	28,00	
						•	TOTAL	=	28,00	
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>								<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>
6.2	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO JOGADA (ADQUIRIDA)								M3	50,58
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO					ÁREA	x	ALTURA	=	TOTAL	
VOLUME DE PEDRAS					56,20	x	0,90	=	50,58	
						•	TOTAL	=	50,58	
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>								<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>
6.3	LIMPEZA GERAL								M2	280,00
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO					EXTENSÃO	x	LARGURA	=	TOTAL	
EXTENSÃO					40,00	x	7,00	=	280,00	
						•	TOTAL	=	280,00	
<b>SUBITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>								<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>
6.4	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS								KM	610,00
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO					DISTANCIA (KM)	x	X2	=	TOTAL	
INDEPENDÊNCIA - FORTALEZA					305,00	x	2,00	=	610,00	
						•	TOTAL	=	610,00	



INDEPENDÊNCIA - CE, MAIO DE 2025

FCO. GIORDANO IBIAPINAR DE CARVALHO  
 ENG. CIVIL RNP 0607762110  
 CREA-CE 44031-D



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA



OBRA: OBRAS DE DIVERSAS PASSAGENS MOLHADAS  
CONSTRUTIVAS  
LOCAL:  
ZONA RURAL  
MUNICÍPIO:  
INDEPENDÊNCIA - CE

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS - SOP - MAPP 3068

DATA BASE  
TABELA SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO  
VIGÊNCIA A PARTIR DE 30/03/2021  
ENCARGOS SOCIAIS: 84,44% - HORISTAS - 47,48% - MENSALISTAS

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	%	TOTAL R\$	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO											
				30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS		180 DIAS	
				%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	3,39%	82.934,00	11,20%	9.288,61	19,23%	15.948,21	19,52%	16.188,72	18,52%	15.359,38	18,52%	15.359,38	13,01%	10.789,71
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	1,89%	46.340,87	20,00%	9.268,17	20,00%	9.268,17	15,00%	6.951,13	15,00%	6.951,13	15,00%	6.951,13	15,00%	6.951,13
3.0	MOVIMENTO DE TERRA	27,01%	661.396,11	15,00%	99.209,42	20,00%	132.279,22	20,00%	132.279,22	15,00%	99.209,42	15,00%	99.209,42	15,00%	99.209,42
4.0	FUNDAÇÃO / CONTENÇÃO	52,71%	1.290.573,53	10,00%	129.057,35	20,00%	258.114,71	20,00%	258.114,71	20,00%	258.114,71	20,00%	258.114,71	10,00%	129.057,35
5.0	PAVIMENTAÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA	7,68%	188.013,25	5,00%	9.400,66	15,00%	28.201,99	20,00%	37.602,65	20,00%	37.602,65	20,00%	37.602,65	20,00%	37.602,65
6.0	DIVERSOS	7,32%	179.304,08	10,00%	17.930,41	15,00%	26.895,61	15,00%	26.895,61	20,00%	35.860,82	20,00%	35.860,82	20,00%	35.860,82
<b>TOTAL GERAL DA OBRA C/ BDI (R\$)</b>				<b>11,20%</b>	<b>274.154,62</b>	<b>19,22%</b>	<b>470.707,91</b>	<b>19,52%</b>	<b>478.032,04</b>	<b>18,50%</b>	<b>453.098,10</b>	<b>18,50%</b>	<b>453.098,10</b>	<b>13,05%</b>	<b>319.471,08</b>
<b>TOTAL GERAL DA OBRA C/ BDI (R\$)</b>			<b>2.448.561,84</b>												

INDEPENDÊNCIA - CE, MAIO DE 2025

FCO. GIBRÃO IBAMPINA R. DE CARVALHO  
ENG. CIVIL RNP 0687762110  
CREA/CE 44031-D

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA



INDEPENDÊNCIA  
PREFEITURA



OBRA:  
CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS PASSAGENS MOLHADAS  
LOCAL:  
ZONA RURAL  
MUNICÍPIO:  
INDEPENDÊNCIA - CE

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS - SOP - MAPP 3068

DATA BASE

TABELA SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO

VIGÊNCIA A PARTIR DE 30/03/2021

ENCARGOS SOCIAIS: 84,44% - HORISTAS - 47,48% - MENSALISTAS

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

ITEM	FUNTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI (R\$)	PREÇO TOTAL S/ BDI (R\$)
1.0	SEINFRA	18584	ENGENHEIRO JÚNIOR	HxMÊS	0,354	17.326,01	6.133,41
2.0	SEINFRA	18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	HxMÊS	0,750	6.171,03	4.628,27

TOTAL SIMPLES S/BDI (R\$)	10.761,68
TOTAL GERAL S/ BDI PARA 6 MESES (R\$)	64.570,08
FRAÇÃO DE 100%	645,70
BDI	28,44%
TOTAL GERAL	183,63
	829,34

INDEPENDÊNCIA - CE, MAIO DE 2025

  
FCO. JORDANO BIAPINA R. DE CARVALHO  
ENG. CIVIL RNP 0607762110  
CREA-CE 44031-D

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA



**OBRA:**  
CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS PASSAGENS MOLHADAS  
**LOCAL:**  
ZONA RURAL  
**MUNICÍPIO:**  
INDEPENDÊNCIA - CE

**SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS - SOP - MAPP 3068**

**DATA BASE**

TABELA SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO  
VIGÊNCIA A PARTIR DE 30/03/2021  
ENCARGOS SOCIAIS: 84,44% - HORISTAS - 47,48% - MENSALISTAS

**COMPOSIÇÃO DE BDI**

COD	DESCRIÇÃO	%
<b>DESPESAS INDIRECTAS</b>		
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,80
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,02
R	RISCOS	0,50
<b>BENEFÍCIO</b>		
S+G	GARANTIA/SEGUROS	0,32
L	LUCRO	6,64
<b>IMPOSTOS</b>		
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	5,00
	CPRB (4,50%, APENAS QUANDO TIVER DESONERAÇÃO INSS)	3,60
<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>		<b>12,25</b>
<b>BDI =</b>		<b>28,44%</b>

INDEPENDÊNCIA - CE, MAIO DE 2025

FCO. GORDANO IBIARINA R. DE CARVALHO  
ENG. CIVIL RNP 0607762110  
CREA-CE 44031-D

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA



OBRA:  
CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS PASSAGENS MOLHADAS  
LOCAL:  
ZONA RURAL  
MUNICÍPIO:  
INDEPENDÊNCIA - CE

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS - SOP - MAPP 3068

DATA BASE  
TABELA SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO  
VIGÊNCIA A PARTIR DE 30/03/2021  
ENCARGOS SOCIAIS: 84,44% - HORISTAS - 47,48% - MENSALISTAS

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MAO DE OBRA - SEINFRA 028.1			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO	
		HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
<b>GRUPO A - ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>			
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%
A7	SEGURO DE ACIDENTES	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A	<b>TOTAL</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>
<b>GRUPO B - ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A</b>			
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,85%	0,00%
B2	FERIADOS	3,71%	0,00%
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,87%	0,66%
B4	13º SALÁRIO	11,03%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,05%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,74%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVAS	1,59%	0,00%
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11%	0,08%
B9	FÉRIAS GOZADAS	12,35%	9,33%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04%	0,03%
B	<b>TOTAL</b>	<b>48,36%</b>	<b>19,04%</b>
<b>GRUPO C - ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A</b>			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,52%	4,17%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13%	0,10%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	1,72%	1,30%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO S/ JUSTA CAUSA	2,87%	2,17%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,46%	0,35%
C	<b>TOTAL</b>	<b>10,70%</b>	<b>8,09%</b>
<b>GRUPO D</b>			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,12%	3,20%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,46%	0,35%
D	<b>TOTAL</b>	<b>8,58%</b>	<b>3,55%</b>
<b>TOTAL (A+B+C+D)</b>		<b>84,44%</b>	<b>47,48%</b>

INDEPENDÊNCIA - CE, MAIO DE 2025

FCO. GORDANO IBIAPINA R. DE CARVALHO  
ENG. CIVIL RNP 0607762110  
CREA-CE 44031-D

**ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA**



**OBRA:**  
CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS PASSAGENS MOLHADAS  
**LOCAL:**  
ZONA RURAL  
**MUNICÍPIO:**  
INDEPENDÊNCIA - CE

**SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS - SOP - MAPP 3068**

**DATA BASE**

TABELA SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO  
VIGÊNCIA A PARTIR DE 30/03/2021  
ENCARGOS SOCIAIS: 84,44% - HORISTAS - 47,48% - MENSALISTAS

**COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO**

**2.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0537 CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	R\$ 39,0300	R\$ 39,8106
I1100 ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	R\$ 31,8800	R\$ 31,8800
I1691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	R\$ 16,0900	R\$ 72,4050
I1725 PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	R\$ 15,9900	R\$ 2,3985
TOTAL Material:					R\$ 146,4941
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 36,9200
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 36,9200
VALOR:					R\$ 183,41

**2.2. C2102 RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO (M2)**

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 18,4600	R\$ 4,6150
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 4,6150
VALOR:					R\$ 4,62

**2.3. C1630 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0101 ARAME GALVANIZADO N.16 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	R\$ 21,7300	R\$ 0,4346
I1691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	0,04000000	R\$ 16,0900	R\$ 0,6436
I1724 PREGO	SEINFRA	KG	0,01200000	R\$ 17,0000	R\$ 0,2040
I2429 TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,00900000	R\$ 36,6400	R\$ 0,3298
TOTAL Material:					R\$ 1,6120
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498 CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 24,1600	R\$ 3,1408
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 18,4600	R\$ 2,3998
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 5,5406
VALOR:					R\$ 7,15

**2.4. C4992 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)**

Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0716 CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	SEINFRA	H	0,01250000	R\$ 397,4473	R\$ 4,9681
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 4,9681
VALOR:					R\$ 4,97

**3.1.1. C2032 REGULARIZAÇÃO MECANIZADA ATÉ 0,40 M , COMPACTADA P/ PAVIMENTAÇÃO (M2)**

Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------------------------	-------	------	-------------	----------------	-------



I0690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,02560000	R\$ 173,7102	R\$ 0,3639
I0706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 181,9407	R\$ 0,3639
I0706	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	SEINFRA	H	0,00900000	R\$ 229,0427	R\$ 0,3639
I0722	COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,00300000	R\$ 225,7606	R\$ 0,6773
I0723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 228,4466	R\$ 0,4569
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00800000	R\$ 307,8011	R\$ 2,4624
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00800000	R\$ 277,5820	R\$ 2,2207
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 12,6968
VALOR:						R\$ 12,70

### 3.1.2. C3179 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00617647	R\$ 68,8661	R\$ 0,4253
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,08205882	R\$ 210,4272	R\$ 17,2674
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	R\$ 106,3468	R\$ 0,0209
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	R\$ 328,0339	R\$ 3,1517
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 93,1931	R\$ 0,0000
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	R\$ 277,5820	R\$ 2,7214
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 23,5867
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	R\$ 18,4600	R\$ 0,5429
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,5429
VALOR:						R\$ 24,13

### 3.1.3. C3146 COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 70,4941	R\$ 0,0000
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00888889	R\$ 213,8811	R\$ 1,9012
I0610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00182222	R\$ 81,7441	R\$ 0,1490
I0723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00262222	R\$ 228,4466	R\$ 0,5990
I0625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	R\$ 4,8946	R\$ 0,0037
I0739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	R\$ 6,8842	R\$ 0,0254
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 121,9582	R\$ 0,0000
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00444444	R\$ 307,8011	R\$ 1,3680
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	R\$ 37,2018	R\$ 0,0281
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	R\$ 124,7249	R\$ 0,4601
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 4,5345
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02222222	R\$ 18,4600	R\$ 0,4102
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,4102
VALOR:						R\$ 4,94

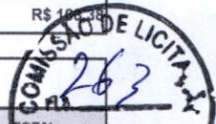
### 3.2.1. C1257 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA, DE 2,01 A 4,00M (M3)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	3,49000000	R\$ 18,4600	R\$ 64,4254
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 64,4254
VALOR:						R\$ 64,43

### 3.2.2. C0330 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	1,10000000	R\$ 70,0000	R\$ 77,0000
TOTAL Material:						R\$ 77,0000
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	R\$ 18,4600	R\$ 31,3820

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 31,3820
VALOR:	R\$ 543,91



**4.1.1. C0054 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (M3)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,36480000	R\$ 83,5800
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	109,50000000	R\$ 0,7100
I1800	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	1,10000000	R\$ 113,2500
TOTAL Material:					R\$ 232,8100

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	6,00000000	R\$ 24,1600
I2543	SERVEnte	SEINFRA	H	9,00000000	R\$ 18,4600
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 311,1000
VALOR:					R\$ 543,91

**4.1.2. C1400 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0965	DESMOLDANTE PARA FORMAS	SEINFRA	L	0,40000000	R\$ 8,4500
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	R\$ 14,2000
I1846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	0,50000000	R\$ 6,0500
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 12,7700
TOTAL Material:					R\$ 21,3050

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,30000000	R\$ 19,1000
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,30000000	R\$ 24,1600
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 56,2380
VALOR:					R\$ 77,54

**4.2.1. C1611 LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM (M2)**

Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,03600000	R\$ 25,1770
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,9064

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,03320000	R\$ 83,5800
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,04400000	R\$ 100,5000
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	11,00000000	R\$ 0,7100
TOTAL Material:					R\$ 15,0069

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 24,1600
I2543	SERVEnte	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 18,4600
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 29,9700
VALOR:					R\$ 45,88

**4.2.2. C0108 AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm (M)**

Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0746	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	SEINFRA	H	0,05400000	R\$ 128,4306
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 6,9353

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00970000	R\$ 83,5800
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	3,89000000	R\$ 0,7100
I2187	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN= 800MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 357,6100
TOTAL Material:					R\$ 368,3348

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
TOTAL					

I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 24,1600
I2543	SERVEnte	SEINFRA	H	1,08000000	R\$ 18,4800	R\$ 19,9368
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 44,0968
VALOR:						R\$ 419,37

COMANDO DE LICITAÇÃO  
264

**5.1.1. C0843 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)**

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,71400000	R\$ 25,1770	R\$ 17,9764
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 17,9764

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,86690000	R\$ 83,5800	R\$ 72,4555
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,62700000	R\$ 100,5000	R\$ 63,0135
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	349,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 247,7900
I1605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,20900000	R\$ 100,5000	R\$ 21,0045
TOTAL Material:						R\$ 404,2635

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVEnte	SEINFRA	H	6,00000000	R\$ 18,4800	R\$ 110,7600
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 110,7600
VALOR:						R\$ 533,00

**5.1.2. C0219 ARMADURA DE TELA DE AÇO (M2)**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0103	ARAME RECOZIDO N 18 BWG	SEINFRA	KG	0,01000000	R\$ 16,5300	R\$ 0,1653
I2040	TELA SOLDADA EM AÇO CA-60 B FIO= 5,0MM MALHA 10 X 10 CM (3,11KG/M2)	SEINFRA	M2	1,03000000	R\$ 23,8700	R\$ 24,5861
TOTAL Material:						R\$ 24,7514

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,04000000	R\$ 19,1000	R\$ 0,7640
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,02000000	R\$ 24,1600	R\$ 0,4832
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 1,2472
VALOR:						R\$ 26,00

**6.1. C0354 BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO (UN)**

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 122,9082	R\$ 55,3087
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 55,3087

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0157	AÇO CA-25	SEINFRA	KG	2,00000000	R\$ 8,2300	R\$ 16,4600
I2515	FITA REFLETIVA	SEINFRA	M2	0,01920000	R\$ 348,4300	R\$ 6,6899
I2222	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 95,9800	R\$ 95,9800
TOTAL Material:						R\$ 119,1299

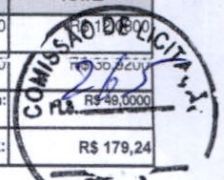
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 12,0800
I2543	SERVEnte	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 30,5400	R\$ 30,5400
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 30,5400

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,00500000	R\$ 412,4700	R\$ 2,0624
TOTAL Serviço:						R\$ 2,0624
VALOR:						R\$ 207,04

**6.2. C2765 ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO JOGADA (ADQUIRIDA) (M3)**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	1,15000000	R\$ 113,2500	R\$ 130,2375
TOTAL Material:						R\$ 130,2375

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	H	0,50000000	R\$ 24,1600	
12543	SERVEITE	H	2,00000000	R\$ 10,4000	
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 48,0000
VALOR:					R\$ 179,24



**6.3. C1628 LIMPEZA GERAL (M2)**

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVEITE	H	0,70000000	R\$ 18,4600	R\$ 12,9220
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 12,9220
VALOR:					R\$ 12,92

**6.4. C4993 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)**

Equipamento Custo Horário	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	H	0,01250000	R\$ 397,4473	R\$ 4,9681
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 4,9681
VALOR:					R\$ 4,97

INDEPENDÊNCIA - CE, MAIO DE 2025

FCO. GIORDANO IBIAPINA R. DE CARVALHO  
 ENG. CIVIL RNP 0607762110  
 CREA-CE 44031-D



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

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20251633092**



**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

COMPLEMENTAR Nº  
 CE20251583587

**1. Responsável Técnico**

**FRANCISCO GIORDANO IBIAPINA RODRIGUES DE CARVALHO**

Título profissional: **TECNOLOGO EM CONSTRUCAO CIVIL - EDIFICACOES, ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0607762110**

Registro: **44031CE**

Empresa contratada: **IBIAPINA SERVIÇOS & CONSTRUÇÕES EIRELI ME**

Registro : **0000397687-CE**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **MUNICÍPIO DE INDEPENDÊNCIA**

CPF/CNPJ: **07.982.028/0001-10**

**RUA DO CRUZEIRO**

Nº: **244**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **INDEPENDÊNCIA**

UF: **CE**

CEP: **63640000**

Contrato: **202502050001**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 99.450,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA DO CRUZEIRO**

Nº: **244**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **INDEPENDÊNCIA**

UF: **CE**

CEP: **63640000**

Data de Início: **29/04/2025**

Previsão de término: **06/05/2025**

Coordenadas Geográficas: **-5.393724, -40.313304**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE INDEPENDÊNCIA**

CPF/CNPJ: **07.982.028/0001-10**

**4. Atividade Técnica**

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	1,00	un
80 - Projeto > GEODÉSIA > GEORREFERENCIAMENTO > DE GEORREFERENCIAMENTO > #34.6.1.2 - RURAL	1,00	un
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.1 - ESCAVAÇÃO	1,00	un
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.3 - ATERRO	1,00	un
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.5 - REATERRO	1,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS > #2.9.1.1 - EM ALVENARIA DE PEDRA	1,00	un
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	1,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.6 - DE APLICAÇÃO DE OUTROS MATERIAIS	1,00	un
80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.1 - DE VOLUME/ÁREA DE CORTES - TERRAPLENAGEM	1,00	un
80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.2 - DE VOLUME/ÁREA DE ATERROS - TERRAPLENAGEM	1,00	un
80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.5 - DE COMPACTAÇÃO - TERRAPLENAGEM	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	1,00	un

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 5DCaC  
 Impresso em: 01/05/2025 às 15:46:40 por: , ip: 187.15.11.145

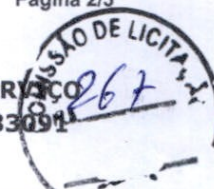




Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-CE**

ART OBRA / SERVIÇO  
Nº CE20251633091



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMPLEMENTAR à  
CE20251583587

35 - Elaboração de orçamento > GEODÉSIA > GEORREFERENCIAMENTO > DE GEORREFERENCIAMENTO > #34.6.1.2 - RURAL	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.1 - ESCAVAÇÃO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.3 - ATERRO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.5 - REATERRO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS > #2.9.1.1 - EM ALVENARIA DE PEDRA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.6 - DE APLICAÇÃO DE OUTROS MATERIAIS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.1 - DE VOLUME/ÁREA DE CORTES - TERRAPLENAGEM	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.2 - DE VOLUME/ÁREA DE ATERROS - TERRAPLENAGEM	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.5 - DE COMPACTAÇÃO - TERRAPLENAGEM	1,00	un
72 - Orientação técnica > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	1,00	un
72 - Orientação técnica > GEODÉSIA > GEORREFERENCIAMENTO > DE GEORREFERENCIAMENTO > #34.6.1.2 - RURAL	1,00	un
72 - Orientação técnica > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.1 - ESCAVAÇÃO	1,00	un
72 - Orientação técnica > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.3 - ATERRO	1,00	un
72 - Orientação técnica > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.5 - REATERRO	1,00	un
72 - Orientação técnica > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS > #2.9.1.1 - EM ALVENARIA DE PEDRA	1,00	un
72 - Orientação técnica > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	1,00	un
72 - Orientação técnica > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1,00	un
72 - Orientação técnica > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.6 - DE APLICAÇÃO DE OUTROS MATERIAIS	1,00	un
72 - Orientação técnica > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.1 - DE VOLUME/ÁREA DE CORTES - TERRAPLENAGEM	1,00	un
72 - Orientação técnica > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.2 - DE VOLUME/ÁREA DE ATERROS - TERRAPLENAGEM	1,00	un
72 - Orientação técnica > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.5 - DE COMPACTAÇÃO - TERRAPLENAGEM	1,00	un
<b>18 - Fiscalização</b>		
60 - Fiscalização de obra > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > GEODÉSIA > GEORREFERENCIAMENTO > DE GEORREFERENCIAMENTO > #34.6.1.2 - RURAL	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.1 - ESCAVAÇÃO	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.3 - ATERRO	1,00	un

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 5DCaC  
Impresso em: 01/05/2025 às 15:46:41 por: , ip: 187.15.11.145

www.crea.org.br  
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@crea.org.br  
Fax: (85) 3453-5804

**CREA-CE**  
Conselho Regional de Engenharia  
e Agronomia do Ceará







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

**CREA-CE**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

Página 3/3

ART OBRA / SERVIÇO  
Nº CE20251633091



COMPLEMENTAR à  
CE20251583587

60 - Fiscalização de obra > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.5 - REATERRO	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS > #2.9.1.1 - EM ALVENARIA DE PEDRA	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.6 - DE APLICAÇÃO DE OUTROS MATERIAIS	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.1 - DE VOLUME/ÁREA DE CORTES - TERRAPLENAGEM	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.2 - DE VOLUME/ÁREA DE ATERROS - TERRAPLENAGEM	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.5 - DE COMPACTAÇÃO - TERRAPLENAGEM	1,00	un

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

**5. Observações**

ART REFERENTE A ELABORAÇÃO DE PROJETO, ORÇAMENTO, MEMORIAL DESCRITIVO E FISCALIZAÇÃO DA OBRA DE CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS PASSAGENS MOLHADAS NO MUNICÍPIO DE INDEPENDÊNCIA-CE; MAPP 3068

**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**

SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENGE-CE)

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Local data



Documento assinado eletronicamente  
com credenciais de login e senha

FRANCISCO GIORDANO IBIAPINA RODRIGUES DE CARVALHO  
RNP: 0607762110  
Data: 01/05/2025 15:46:41

FRANCISCO GIORDANO IBIAPINA RODRIGUES DE CARVALHO - CPF:  
957.596.973-15

MUNICÍPIO DE INDEPENDÊNCIA - CNPJ: 07.982.028/0001-10

**9. Informações**

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

**10. Valor**

Valor da ART: R\$ 103,03 Registrada em: 30/04/2025 Valor pago: R\$ 103,03 Nosso Número: 8217907088

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 5DCaC  
Impresso em: 01/05/2025 às 15:46:41 por: , ip: 187.15.11.145

www.creace.org.br  
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@creace.org.br  
Fax: (85) 3453-5804

