

**ANEXO I**  
**PROJETO BÁSICO**

**ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS**  
**PLANILHAS ORÇAMENTARIAS**  
**CRONOGRAMA**



Centro Administrativo – Sede da Secretaria da Administração  
Rua Walmar Braga, 507, Centro | Irauçuba-CE | CEP: 62.620-000



licitacao@iraucuba.ce.gov.br

*mt*





**CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA  
SOBRE O RIO LANCHINHA QUE DÁ ACESSO  
À COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, MUNICÍPIO  
DE IRAUÇUBA-CE**

ANO 2023

## 1.0 - APRESENTAÇÃO

### **Objetivo**

Esta especificação técnica tem por objetivo estabelecer as condições técnicas, as normas, às especificações para materiais e serviços que nortearão o desenvolvimento das obras referentes à **CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE O RIO LANCHINHA QUE DÁ ACESSO À COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, MUNICÍPIO DE IRAUCUBA-CE**, mandadas executar pela Prefeitura Municipal de Irauçuba, fixando as obrigações e direitos da Prefeitura, a proprietária, e da Empreiteira, a construtora, nessa matéria. Acompanham as especificações técnicas todas as orientações para procedimentos com relação às execuções das obras até a entrega da edificação concluída.

### **Assistência Técnica e Administrativa**

A empreiteira se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária a imprimir andamento conveniente às obras e serviços. A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal da empresa, devidamente habilitado e registrado no **Conselho Regional de Arquitetura e Engenharia – CREA**.

### **Materiais, Mão de Obra e Equipamentos**

Para as obras e serviços contratados, caberá à Empreiteira fornecer e conservar o equipamento mecânico e o ferramental necessário, e arremeter mão de obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados que assegurem progresso satisfatório às obras. Serão ainda de responsabilidade da empreiteira o fornecimento dos materiais necessários, todos de primeira qualidade e em quantidade suficiente para conclusão das obras no prazo fixado no contrato.

O Construtor só poderá usar qualquer material depois de submetê-lo ao exame e aprovação da Fiscalização, a quem caberá impugnar seu emprego, quando



estiver em desacordo com as especificações e projetos. O emprego de qualquer marca não especificado e considerado como “similar” só se fará mediante solicitação por escrito do Construtor e autorização também por escrito da Fiscalização.

Se circunstâncias ou condições locais tornarem aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados por outros equivalentes, esta substituição poderá efetuar-se desde que haja expressado autorização, por escrito, da Fiscalização, para cada caso particular.

Obrigam-se o Construtor a retirar do recinto das obras quaisquer materiais porventura impugnados pela Fiscalização, dentro de um prazo não superior a 72 (setenta e duas horas) a contar da notificação.

### ***Fiscalização e Medição***

A Prefeitura manterá nas obras engenheiros e prepostos seus convenientemente credenciados junto ao Construtor e sempre adiante designados por Fiscalização, com autoridade para exercer, em nome da Prefeitura, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção.

As relações mútuas entre a Prefeitura e Contratado serão mantidas por intermédio da Fiscalização.

A Empreiteira é obrigada a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à Fiscalização o acesso a todas as partes das obras. Obriga-se, ainda, a facilitar a vistoria de materiais em depósitos ou quaisquer dependências onde os mesmos se encontrem. Qualquer reclamação da Fiscalização sobre defeito essencial em serviço executado ou material posto na obra será feita ao construtor pelo Fiscal através de notificação feita no livro de ocorrências da obra, ou por ofício do Departamento Técnico da Prefeitura. Caso as exigências contidas na notificação não sejam atendidas num prazo de 72 (setenta e duas horas), fica assegurado à Fiscalização o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços, sem prejuízo das penalidades cabíveis ao Construtor e sem que este tenha direito a qualquer indenização. O Construtor é obrigado a retirar da obra, imediatamente após recebimento de notificação da Fiscalização, qualquer empregado, operário



ou subordinado seu que, conforme disposto na citada notificação, tenha demonstrado conduta nociva ou incapacidade técnica.

A Fiscalização e a Construtora deverão promover e estabelecer o entrosamento dos diferentes serviços, de modo a proporcionar andamento harmonioso da obra em seu conjunto. Em casos complicados, a Fiscalização terá poderes para decidir as questões, de forma definitiva e sem apelação.

Todas as ordens de serviços e comunicações da Fiscalização à Empreiteira serão transmitidas por escrito e só assim produzirão seus efeitos. Com este fim o construtor manterá na obra um Livro de Ocorrências, no qual a Fiscalização fará anotação de tudo o que estiver relacionado com a execução dos serviços contratados tais como alterações, dias de chuva, serviços extraordinários, reclamações e notificações de reparos, e retiradas de formas e/ou escoramentos e demais elementos técnicos ou administrativos de controle da obra.

As medições dos serviços executados serão realizadas de acordo com os critérios estabelecidos neste manual.

Após o recebimento provisório da obra, o livro de ocorrências será encerrado pela Fiscalização e pela Empreiteira e entregue à Prefeitura.

Para efeito de interpretação de divergências entre os documentos contratuais, fica estabelecido que: Em caso de divergências entre os desenhos dos Projetos Arquitetônicos e o Caderno de Especificações, prevalecerá este último; em caso de divergências entre o Caderno de Especificações e as Normas da ABNT, prevalecerão sempre estas últimas. Em caso de dúvidas quanto à interpretação de quaisquer desenhos e das prescrições contidas no presente Caderno de Especificações, bem como omissões, será consultada a Fiscalização da Prefeitura; não caberá à Contratada alegação de desconhecimento ou omissões em orçamento.



## 2.0 - OS SERVIÇOS

### 2.1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

#### 2.1.1 - Placas Padrão de Obra

Será colocada na obra pelo Construtor a placa de identificação da obra, com dimensões, detalhes e letreiros fornecidos pela Prefeitura. Além desta, serão colocadas placas em observância às exigências do CREA-CE, indicando nomes e atribuições dos responsáveis técnicos pela obra e pelos projetos. É vedada a afixação de placas de anúncios, emblemas ou propagandas.

A placa fabricada em chapa de aço galvanizado, espessura de 0,30mm, pintura em esmalte sintético, fundo em compensado de madeira com espessura 12mm montadas em molduras de madeira, deverá ser fixada em local visível, e bem destacada, na frente da obra sobre pontaletes de maçaranduba 3"x3", deverá constar nas suas inscrições: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE O RIO LANCHINHA QUE DÁ ACESSO À COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, MUNICÍPIO DE IRAUCUBA-CE; VALOR TOTAL DA OBRA: (o do orçamento contratado); MUNICÍPIO: IRAUCUBA; No rodapé da placa deverá constar a LOGOMARCA DA PREFEITURA.

#### 2.1.2 - *Locação da obra com auxílio topográfico (área até 5000 M2)*

A locação será de forma global, sobre quadro de madeira que envolvem todo o perímetro da obra. Após a marcação dos alinhamentos e ponto de nível, a Contratada fará comunicação a fiscalização a qual se procederá as verificações e aferições que julgar oportunas.

#### 2.1.3 - *Raspagem e limpeza do terreno*

Raspagem, desmatamento e limpeza do terreno, permitindo a obtenção de um retrato fiel de todos os acidentes do terreno para início de construção. Recomendado o uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI). Deverá ser feita a capinagem da vegetação, roçagem com foice das pequenas árvores. O material excedente deverá ser juntado, removido e queimado em um canto do lote. Unidade de Medição: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.





## **2.2 – TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA**

### **2.2.1 - Escavação manual solo de 1a.cat. prof. até 1.50m**

As escavações serão convenientemente isoladas, escoradas, adotando-se todas as providências e cautelas aconselháveis a segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e a integridade dos logradouros e redes públicas. Compete a empreiteira verificar se a taxa de trabalho do terreno é compatível para suportar as devidas cargas.

### **2.2.2 - Reaterro c/compactação manual s/controle, material da vala**

A outra parte de aterro será complementado com o material de escavação dos blocos. O material deverá ser de boa qualidade, sem detritos de material orgânico, em camadas, adequadamente molhada e energicamente compactadas.

### **2.2.3 - Aterro c/compactação mecânica e controle, mat. de aquisição**

O aterro será executado em camadas sucessivas de altura máxima de 20 cm, suficientemente molhadas e energicamente apiloadas, de modo a serem evitadas posteriores fendas, trincas e desníveis com recalque das camadas aterradas, utilizando material de boa qualidade, isento de detritos vegetais ou entulhos. Sem aproveitamento, com material de aquisição.

## **2.3 - FUNDAÇÕES E ENROCAMENTO**

### **2.3.1 - Alvenaria de embasamento de pedra argamassada**

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

### **2.3.2 - Enrocamento de pedra de mão arrumada (adquirida)**

Enrocamento de pedra serão executados em pedras graníticas limpa e de tamanhos irregulares e esp. Superiores a 15cm de acordo com projeto.



## **2.4 - PAREDES, REVESTIMENTOS E PISOS DA PASSAGEM MOLHADA**

### **2.4.1 - Alvenaria de embasamento de pedra argamassada**

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

### **2.4.2 - Chapisco c/ argamassa de cimento e areia s/peneirar traço 1:3 esp.= 5mm p/ parede**

Serão executados chapiscos com argamassa de cimento e areia nos traços 1:3 nos dois lados das paredes da passagem molhada.

### **2.4.3 - Reboco c/ argamassa de cimento e areia peneirada, traço 1:3**

Serão executados reboco com argamassa de cimento e areia peneirada nos traços 1:3 no lado externo das paredes da passagem molhada de acordo com projeto.

### **2.4.4 - Pavimentação em pedra tosca s/ rejuntamento (agregado adquirido)**

Será executado o pavimento em pedra tosca com rocha do tipo granítica com tamanho médio de 10 à 15cm, assentadas sobre o colchão de areia grossa sem rejuntamento. Os blocos de pedra poderão ser transportados em caminhões basculantes ou de carroceria. Sua distribuição será feita ao longo do intervalo a ser calçamentado, de preferência ao lado da pista. Caso tenha-se que distribuí-los dentro da pista, faz-se fileiras longitudinais (paralelas ao eixo), interrompidas a cada 2,50 m para permitir a implantação das linhas de referência para o assentamento dos blocos de pedra. Os blocos de pedra serão assentes sobre o colchão de areia em linhas perpendiculares ao eixo da pista, obedecendo as cotas e abaulamento do projeto. Em tangente o abaulamento será feito por duas rampas, opostas a partir do eixo, com dedividade variando entre 3% e 4%, salvo outra. Indicação do projeto. As juntas de cada fiada de pedra deverão ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas de tal modo que cada junta fique em frente ao bloco de pedra no seu terço médio.

A colocação dos blocos de pedras deverá ser feita da seguinte forma:



- inicialmente assentam-se cinco linhas de pedras mestras, paralelas a eixo da pista, nos, seguintes locais: eixo da pista, bordo esquerdo, bordo direito, meio da faixa de tráfego esquerda, meio da faixa de tráfego direita. Em cada linha as pedras mestras serão espaçadas de 2,50m uma das outras. A dada de cada pedra mestra antes da compressão, deverá ficar 1 cm acima da cota do projeto;
- No assentamento das demais pedras, sempre em fileiras perpendiculares ao eixo, deve-se proceder. Da seguinte maneira: o. operário escolhe a face de rolamento e, com o martelo, fixa a pedra no colchão de areia, com essa face para cima. Após o assentamento da primeira pedra assenta-se 'igualmente a segunda, escolhendo-se convenientemente a face de rolamento e: a face que vai encostar na pedra já assentada. As pedras devem se tocar ligeiramente, formando-se as juntas pelas irregularidades das suas faces, não podendo essas juntas serem alinhadas nem exceder a 15 cm;
- As demais pedras serão assentes com os mesmos cuidados;
- Como as pedras são irregulares, a boa qualidade do assentamento depende muito da habilidade do calceteiro. Mesmo com os cuidados necessários, sempre aparecerão juntas mais alargadas, devendo nestes casos ser preenchida (acunhadas) com pedras menores;
- Igualmente às pedras mestras, as demais pedras antes da compressão ficarão 1cm acima das cotas do projeto.

#### **2.4.5 - Concreto p/vibr., fck = 25mpa, com agregado adquirido**

Os ensaios dos materiais constituintes do concreto e composição do traço são da responsabilidade da contratada, que deve manter laboratório próprio na obra ou utilizar serviço de laboratório idôneo. A dosagem do concreto sobre os tubos, deve decorrer de experimentos; deve considerar todos os condicionantes que possam interferir na trabalhabilidade e garantir a resistência de 25 Mpa. O tempo de mistura depende das características físicas do equipamento e deve oferecer um concreto com características de homogeneidade satisfatória. O transporte do concreto recém-preparado até o ponto de lançamento deve ser o menor possível e com cuidados dirigidos para evitar segregação ou perda de material. A fiscalização pode vetar qualquer sistema de transporte que entenda inadequado e passível de provocar segregação. As retomadas de lançamentos sucessivos pressupõem a existência de juntas de concretagem tratadas para garantir aderência entre os dois lances, monoliticidade e impermeabilidade. O concreto deve ser lançado de um ponto o mais próximo possível da posição final, através de sucessivas camadas, com espessura de 20 cm, e com cuidados especiais para garantir o preenchimento de todas as reentrâncias, cantos vivos, e prover adensamento antes do lançamento da camada seguinte. Em nenhuma situação o concreto deve ser lançado de alturas superiores a 2,0 m. No caso de peças

altas, e principalmente se forem estreitas, o lançamento deve se dar através de janelas laterais em número suficiente que permita o controle visual da operação. Cuidados complementares: - Concretos com suspeita de terem iniciado pega antes do lançamento devem ser recusados; - O adensamento, que objetiva atingir a máxima densidade possível e a eliminação de vazios, deve ser executada por equipamentos vibratórios mecânicos.

#### **2.4.6 - Lançamento e aplicação de concreto s/ elevação**

O concreto a ser utilizado nas peças deverá ter a resistência à compressão característica  $FCK = 25MPa$ , conforme indicação em projeto. O estabelecimento do traço do concreto será função de dosagem experimental (racional), na fôrma preconizada na NBR-6118, de maneira que se obtenha, com os materiais disponíveis, um concreto que satisfaça às exigências do projeto estrutural.

#### **2.4.7 - Armadura de tela de aço**

Os coeficientes de consumo incluem corte, dobra e montagem da armadura nas fôrmas. As armações estruturais deverão ser executadas nas conformações das ABNT, observando-se estritamente o número, camadas, dobramentos, espaçamentos e bitolas dos diversos tipos de barras retas e dobradas, fazendo-se perfeitas amarrações das armaduras, de maneira que sejam mantidas nas suas posições durante a concretagem.

### **2.5 - OBRAS DE DRENAGEM**

#### **2.5.1 - Aquisição, assent. e rejunt. de tubo de concreto armado $d= 60cm$**

Para execução das tubulações de concreto armado, estes deverão ser fornecidos, assentados e rejuntados. A tubulação será de seção circular, formada por tubos em concreto armado, de qualidade, sem imperfeições, com diâmetro interno de 100 cm e com resistência mecânica suficiente. Os tubos de concreto deverão atender as especificações da NBR 8890/2008. O assentamento das tubulações deverá seguir concomitante a abertura das valas, e deverá ser executado no sentido de jusante para montante com a bolsa voltada para montante. Antes do assentamento os tubos deverão ser totalmente limpos

e verificar a sua regularidade, principalmente antes da execução da junta, a qual deverá ser também verificada se a ponta está perfeitamente centrada em relação à bolsa. A fim de evitar a possibilidade de movimentação dos tubos por pressões hídricas, estes deverão ser assentados conforme especificações e normas da NBR.

## 2.6 - SINALIZAÇÃO E DIVERSOS

### 2.6.1 - Balizador em pvc rígido d=3" c/enchimento de concreto

Os balizadores serão EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO.

## 2.7 - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A CONTRATADA deverá se responsabilizar com toda a administração da obra fazendo com que o andamento da mesma, seja a melhor possível.

### 2.7.1 - Administração da obra

Durante a execução dos serviços será necessário a administração de obra por parte de engenheiro de obra.

A contratante manterá na obra um encarregado-geral que auxiliará o engenheiro residente na supervisão dos trabalhos, devendo apresentar experiência adquirida no exercício de idênticas funções em obras de características semelhantes à contratada. Deverão ser seguidas as orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Procedimentos – Implantação e Administração 02 – Elementos Auxiliares – P-02.ENC.1. A UFSB poderá, a qualquer momento, exigir do construtor a substituição do encarregado, desde que verificada a sua incompetência para a execução das tarefas, bem como de hábitos de conduta nocivas à boa administração do canteiro. Esta substituição será processada, no máximo, 48 horas após a comunicação, por escrito, da FISCALIZAÇÃO.

Manoel Messias Ribeiro *Paráguas*  
Engenheiro Civil  
RNP: 0608100617  
CREA-CE 45 163 D



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

LOCAL: MUNICIPIO DE IRAUÇUBA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE O RIO LANCHINHA QUE DÁ ACESSO À COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ

TABELA: SEINFRA 27.1

ENG. MANOEL MESSIAS RIBEIRO RODRIGUES

DATA: JANEIRO DE 2023

BDI: 27,57%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR UNIT. C/BDI	VALOR TOTAL
<b>1</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>4.209,11</b>
1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	10,00	151,47	193,23	1.932,30
1.2	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	430,40	0,26	0,33	142,03
1.3	SEINFRA	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	430,40	3,89	4,96	2.134,78
<b>2</b>			<b>TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA</b>					<b>41.822,32</b>
2.1	SEINFRA	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	169,15	41,21	52,57	8.892,22
2.2	SEINFRA	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	63,43	26,43	33,72	2.138,86
2.3	SEINFRA	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	269,72	89,49	114,16	30.791,24
<b>3</b>			<b>FUNDAÇÕES E ENROCAMENTO</b>					<b>74.930,34</b>
3.1	SEINFRA	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	106,40	423,18	539,85	57.440,04
3.2	SEINFRA	C2764	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA)	M3	101,10	135,61	173,00	17.490,30
<b>4</b>			<b>PAREDES, REVESTIMENTOS E PISOS DA PASSAGEM MOLHADA</b>					<b>139.493,05</b>
4.1	SEINFRA	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	94,28	423,18	539,85	50.897,06
4.2	SEINFRA	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	176,28	6,18	7,88	1.389,09
4.3	SEINFRA	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	M2	176,28	43,26	55,19	9.728,89
4.4	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	344,32	36,65	46,75	16.096,96
4.5	SEINFRA	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	71,24	426,40	543,96	38.751,71
4.6	SEINFRA	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	56,99	134,84	172,02	9.803,42
4.7	SEINFRA	C0219	ARMADURA DE TELA DE AÇO	M2	430,40	23,36	29,80	12.825,92
<b>5</b>			<b>OBRAS DE DRENAGEM</b>					<b>5.736,30</b>
5.1	SEINFRA	C0105	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm	M	30,00	149,89	191,21	5.736,30
<b>6</b>			<b>SINALIZAÇÃO E DIVERSOS</b>					<b>7.758,00</b>
6.1	SEINFRA	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	36,00	168,93	215,50	7.758,00
<b>7</b>			<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>					<b>9.956,00</b>
7.1	COMP.	CP. 001	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	100,00	78,04	99,56	9.956,00
<b>VALOR GLOBAL</b>								<b>283.905,12</b>
Importa o Presente Orçamento a Quantia Supra de R\$								283.905,12

Manoel Messias Ribeiro Rodrigues  
Engenheiro Civil  
RNP:0608100617  
CREA-CE 45.163 D



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA

LOCAL: MUNICIPIO DE IRAUCUBA  
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE O RIO LANCHINHA QUE DÁ ACESSO À COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ  
TABELA: SEINFRA 27.1

### Memoria de Cálculo

#### SERVIÇOS PRELIMINARES

##### PLACAS PADRÃO DE OBRA

Largura	x	Altura	x	Quant.	=	Área		OBS
4,00	x	2,50	x	1,00	=	10,00	m <sup>2</sup>	
					Total	=	10,00	m <sup>2</sup>

##### LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

Comprim	x	Largura	x	Quant.	=	Área		OBS
66,08	x	5,00	x	1,00	=	330,40	m <sup>2</sup>	Corpo da Passagem Molhada
Comprim	x	Largura	x	Quant.	=	Área		OBS
10,00	x	5,00	x	1,00	=	50,00	m <sup>2</sup>	Aba Lateral Direita
10,00	x	5,00	x	1,00	=	50,00	m <sup>2</sup>	Aba Lateral Esquerda
					Total	=	430,40	m <sup>2</sup>

##### RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

Comprim	x	Largura	x	Quant.	=	Área		OBS
66,08	x	5,00	x	1,00	=	330,40	m <sup>2</sup>	Corpo da Passagem Molhada
Comprim	x	Largura	x	Quant.	=	Área		OBS
10,00	x	5,00	x	1,00	=	50,00	m <sup>2</sup>	Aba Lateral Direita
10,00	x	5,00	x	1,00	=	50,00	m <sup>2</sup>	Aba Lateral Esquerda
					Total	=	430,40	m <sup>2</sup>

#### TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA

##### ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m

Comprim	x	Largura	x	Altura	x	Quant	=	Volume		OBS
66,10	x	0,80	x	1,20	x	2,00	=	126,91	m <sup>3</sup>	CORPO CENTRAL
4,00	x	0,80	x	1,20	x	4,00	=	15,36	m <sup>3</sup>	PAREDE DE FECHAMENTO / GALERIA
Comprim	x	Largura	x	H/média	x	Quant	=	Volume		OBS
10,00	x	0,80	x	0,70	x	4,00	=	22,40	m <sup>3</sup>	RAMPA (LATERAIS)
4,00	x	0,80	x	0,70	x	2,00	=	4,48	m <sup>3</sup>	RAMPA (FECHAMENTO)
					Total	=	169,15	m <sup>3</sup>		

##### REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA

Comprim	x	Largura	x	Altura	x	Quant	=	Volume		OBS
66,10	x	0,30	x	1,20	x	2,00	=	47,59	m <sup>3</sup>	CORPO CENTRAL
4,00	x	0,30	x	1,20	x	4,00	=	5,76	m <sup>3</sup>	RAMPA (LATERAIS)
Comprim	x	Largura	x	H/média	x	Quant	=	Volume		OBS
10,00	x	0,30	x	0,70	x	4,00	=	8,40	m <sup>3</sup>	RAMPA (LATERAIS)
4,00	x	0,30	x	0,70	x	2,00	=	1,68	m <sup>3</sup>	RAMPA (FECHAMENTO)
					Total	=	63,43	m <sup>3</sup>		

##### ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO

Comprim	x	Largura	x	Altura	x	Quant	=	Volume		OBS
66,08	x	4,00	x	1,00	x	1,00	=	264,32	m <sup>3</sup>	CORPO CENTRAL
Comprim	x	Largura	x	H/média	x	Quant	=	Volume		OBS
10,00	x	4,00	x	0,30	x	2,00	=	24,00	m <sup>3</sup>	RAMPA (LATERAIS)
ÁREA	x	compr.	x	Quant	x	Lado	=	Volume		OBS
-0,70	x	3,00	x	6,00	x	1,00	=	-12,60		DESCONTO ÁREA DOS TUBOS
-0,50	x	3,00	x	4,00	x	1,00	=	-6,00		
					Total	=	269,72	m <sup>3</sup>		

#### FUNDAÇÕES E ENROCAMENTO

##### ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

Comprim	x	Largura	x	Altura	x	Quant	=	Volume		OBS
66,08	x	0,50	x	1,20	x	2,00	=	79,30	m <sup>3</sup>	CORPO CENTRAL
4,00	x	0,50	x	1,20	x	4,00	=	9,60	m <sup>3</sup>	PAREDE DE FECHAMENTO / GALERIA
5,00	x	0,50	x	0,70	x	2,00	=	3,50	m <sup>3</sup>	PAREDE DE FECHAMENTO / GALERIA
Comprim	x	Largura	x	H/média	x	Quant	=	Volume		OBS
10,00	x	0,50	x	0,70	x	4,00	=	14,00	m <sup>3</sup>	RAMPA (LATERAIS)
					Total	=	106,40	m <sup>3</sup>		

##### ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA)

Comprim	x	Largura	x	Altura med	x	Quant	=	Volume		OBS
---------	---	---------	---	------------	---	-------	---	--------	--	-----



**ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA**

**LOCAL:** MUNICIPIO DE IRAUÇUBA  
**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE O RIO LANCHINHA QUE DÁ ACESSO À COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ  
**TABELA:** SEINFRA 27.1

**Memoria de Cálculo**

66,08	x	1,50	x	1,02	x	1,00	=	101,10		
						<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>101,10</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>ENROCAMENTO</b>

**PAREDES, REVESTIMENTOS E PISOS DA PASSAGEM MOLHADA**

**ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA**

Comprim	x	Largura	x	Altura	x	Quant	=	Volume			
66,08	x	0,50	x	1,20	x	2,00	=	79,30	m <sup>3</sup>	OBS CORPO CENTRAL FECHAMENTO INTERNO DO BLOCO CENTRAL	
4,00	x	0,50	x	1,20	x	4,00	=	9,60	m <sup>3</sup>		
Comprim	x	Largura	x	H/média	x	Quant	=	Volume		OBS RAMPA (LATERAIS)	
10,00	x	0,50	x	0,50	x	4,00	=	10,00	m <sup>3</sup>		
		ÁREA	x	Quant	x	Lado	=	Volume		DESCONTO ÁREA DOS TUBOS	
		-0,39	x	6,00	x	2,00	=	-4,62			
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>94,28</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	

**CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE**

Comprim	x	Altura	x	Quant	x	Lados	=	Área			
66,08	x	1,20	x	2,00	x	1,00	=	158,59	m <sup>2</sup>	OBS CORPO CENTRAL	
Comprim	x	H/média	x	Quant	x	Lados	=	Área			OBS RAMPA (LATERAIS)
10,00	x	0,50	x	4,00	x	1,00	=	20,00	m <sup>2</sup>		
		ÁREA	x	Quant	x	Lado	=	Volume		DESCONTO ÁREA DOS TUBOS	
		-0,39	x	6,00	x	1,00	=	-2,31			
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>176,28</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	

**REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3**

Comprim	x	Altura	x	Quant	x	Lados	=	Área			
66,08	x	1,20	x	2,00	x	1,00	=	158,59	m <sup>2</sup>	OBS CORPO CENTRAL	
Comprim	x	H/média	x	Quant	x	Lados	=	Área			OBS RAMPA (LATERAIS)
10,00	x	0,50	x	4,00	x	1,00	=	20,00	m <sup>2</sup>		
		ÁREA	x	Quant	x	Lado	=	Volume		DESCONTO ÁREA DOS TUBOS	
		-0,39	x	6,00	x	1,00	=	-2,31			
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>176,28</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	

**PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)**

Comprim	x	Largura	x	Quant	=	Área				
66,08	x	4,00	x	1,00	=	264,32	m <sup>2</sup>	OBS CORPO CENTRAL		
Comprim	x	Largura	x	Quant	=	Área			Aba Lateral Direita Aba Lateral Esquerda	
10,00	x	4,00	x	1,00	=	40,00	m <sup>2</sup>			
10,00	x	4,00	x	1,00	=	40,00	m <sup>2</sup>			
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>344,32</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

**CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO**

Comprim	x	Largura	x	Altura	=	Área				
66,08	x	5,00	x	0,15	=	49,56	m <sup>3</sup>	OBS CORPO CENTRAL		
Comprim	x	Largura	x	Altura	=	Área			Aba Lateral Direita Aba Lateral Esquerda	
10,00	x	5,00	x	0,15	=	7,50	m <sup>3</sup>			
10,00	x	5,00	x	0,15	=	7,50	m <sup>3</sup>			
8,90	x	5,00	x	0,15	=	6,68	m <sup>3</sup>		Base dos tubos	
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>71,24</b>	<b>m<sup>3</sup></b>

**LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVÇÃO**

Comprim	x	Largura	x	Altura	=	Área				
66,08	x	4,00	x	0,15	=	39,65	m <sup>3</sup>	OBS CORPO CENTRAL		
Comprim	x	Largura	x	Altura	=	Área			Aba Lateral Direita Aba Lateral Esquerda	
10,00	x	4,00	x	0,15	=	6,00	m <sup>3</sup>			
10,00	x	4,00	x	0,15	=	6,00	m <sup>3</sup>			
8,90	x	4,00	x	0,15	=	5,34	m <sup>3</sup>		Base dos tubos	
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>56,99</b>	<b>m<sup>3</sup></b>







ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

LOCAL: MUNICIPIO DE IRAUÇUBA  
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE O RIO LANCHINHA QUE DÁ ACESSO À COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ  
TABELA: SEINFRA 27.1

### Memoria de Cálculo

#### ARMADURA DE TELA DE AÇO

Comprim	x	Largura	x	Quant.	=	Área		OBS
66,08	x	5,00	x	1,00	=	330,40	m <sup>2</sup>	CORPO CENTRAL
10,00	x	5,00	x	2,00	=	100,00	m <sup>2</sup>	RAMPA (LATERAIS)
				Total	=	430,40	m <sup>2</sup>	

#### OBRAS DE DRENAGEM

AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm

Comprim	x	Quant	x	Lados	=	Comprim		OBS
5,00	x	6,00	x	1,00	=	30,00		
				Total	=	30,00	m	

#### SINALIZAÇÃO E DIVERSOS

BALIZADOR EM PVC RIGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO

Quant	x	Lados	=	Quant		OBS
18,00	x	2,00	=	36,00	und	
		Total	=	36,00	und	

JANEIRO DE 2023

Mancel Mascias Ribeiro Rodrigues  
Especialista Civil  
RNP 0603100317  
CREA-CE 45 163 D



**ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA**

**LOCAL:** MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA  
**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE O RIO LANCHINHA QUE DÁ ACESSO À COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ  
**TABELA:** SEINFRA 27.1

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO						TOTAL
		30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		
		%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	4.209,11	-	-	-	4.209,11	
2	TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA	100,00%	41.822,32	-	-	-	41.822,32	
3	FUNDAÇÕES E ENROCAMENTO	50,00%	37.465,17	50,00%	37.465,17	-	74.930,34	
4	PAREDES, REVESTIMENTOS E PISOS DA PASSAGEM MOLHADA	20,00%	27.808,81	45,00%	62.771,87	35,00%	138.489,05	
5	OBRAS DE DRENAGEM	20,00%	1.147,28	45,00%	2.581,34	35,00%	5.736,30	
6	SINALIZAÇÃO E DIVERSOS	-	-	100,00%	7.758,00	100,00%	7.758,00	
7	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	33,00%	3.285,48	33,00%	3.285,48	34,00%	9.956,00	
<b>TOTAL PARCIAL</b>		<b>40,80%</b>	<b>115.827,95</b>	<b>37,37%</b>	<b>106.103,06</b>	<b>21,83%</b>	<b>81.973,31</b>	
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>40,80%</b>	<b>115.827,95</b>	<b>76,17%</b>	<b>221.931,81</b>	<b>100,00%</b>	<b>283.905,12</b>	

JANEIRO DE 2023

Marcelo Massias Ribeiro Rodrigues  
Engenheiro Civil  
RNP 0808100817  
CREA-CE 45.163 D





ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

LOCAL: MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE O RIO LANCHINHA QUE DÁ ACESSO À COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ

TABELA: SEINFRA 27.1

**ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA	MENSALISTA
		%	%
<b>GRUPO A</b>			
A1	INSS		
A2	SESI	0,00	0,00
A3	SENAI	1,50	1,50
A4	INCRA	1,00	1,00
A5	SEBRAE	0,20	0,20
A6	Salário Educação	0,60	0,60
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	2,50	2,50
A8	FGTS	3,00	3,00
A9	SECONCI	8,00	8,00
A	<b>Total dos Encargos Sociais Básicos</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
		<b>16,80</b>	<b>16,80</b>
<b>GRUPO B</b>			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84	0,00
B2	Feriados	3,71	0,00
B3	Auxílio-Enfermidade	0,87	0,67
B4	13º Salário	10,80	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chuva	1,55	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	8,71	6,73
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
B	<b>Total dos Encargos Sociais que recebem incidências de A</b>	<b>44,41</b>	<b>16,46</b>
<b>GRUPO C</b>			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	4,85	3,75
C4	Depósito Rescisão sem Justa Causa	3,90	3,01
C5	Indenização Adicional	0,45	0,35
C	<b>Total dos Encargos Sociais que não recebem incidências de A</b>	<b>14,73</b>	<b>11,38</b>
<b>GRUPO D</b>			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46	2,77
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre	0,45	0,35
D	<b>Total de Reincidências de um grupo sobre o outro</b>	<b>7,91</b>	<b>3,12</b>
<b>TOTAL (A + B + C + D + E)</b>		<b>83,85</b>	<b>47,76</b>

Manoel Messias Ribeiro Rodrigues  
Engenheiro Civil  
RNP: 0608100617  
CREA-CE 45.163 D



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

LOCAL: MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA  
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE O RIO LANCHINHA QUE DÁ ACESSO À COMUNI  
DE SÃO JOSÉ  
TABELA: SEINFRA 27.1

COMPOSIÇÃO DE BDI		
COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>Despesas Indiretas</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
I	Impostos	11,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	3,50
	CPRB ( 2%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>11,65</b>
	<b>BDI =</b>	<b>27,57%</b>

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

Manoel Mesias Ribeiro Rodrigues  
Engenheiro Civil  
RFP 0608/100617  
CREA-CE 45.163 D



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

LOCAL: MUNICIPIO DE IRAUÇUBA  
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE O RIO LANCHINHA QUE DÁ ACESSO À COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ  
TABELA: SEINFRA 27.1  
ENG. MANOEL MESSIAS RIBEIRO RODRIGUES  
DATA: JANEIRO DE 2023  
BDI: 27,57%

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS  
TABELA SEINFRA 27.1

C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA - M2

MAO DE OBRA

12543 SERVENTE

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
H	2,0000	15,5500	31,1000
Total:			31,1000

MATERIAIS

10537 CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM

11100 ESMALTE SINTETICO

11691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"

11725 PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)

M2	1,0200	35,5900	36,3018
L	1,0000	24,9900	24,9900
M	4,5000	12,6100	56,7450
KG	0,1500	15,5400	2,3310
Total:			120,3678

Total Simples: 151,47

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 151,47

C2873 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) - M2

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

10700 CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)

10758 NÍVEL (CHP)

10775 TEODOLITO (CHP)

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
H	0,0010	75,0454	0,0750
H	0,0020	0,6895	0,0014
H	0,0020	1,3612	0,0027
Total:			0,0791

MAO DE OBRA

10037 AJUDANTE

12382 NIVELADOR

12445 TOPOGRAFO

H	0,0040	16,7700	0,0671
H	0,0020	24,8600	0,0497
H	0,0020	30,3400	0,0607
Total:			0,1775

Total Simples: 0,26

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 0,26

**C2102 - RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO - M2**

MAO DE OBRA

12543 SERVENTE

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
H	0,2500	15,5500	3,8875



Total: 3,8875

**Total Simples: 3,89**

**Encargos Sociais: INCLUSO**

**Valor BDI: 0,00**

**Valor Geral: 3,89**

**C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m - M3**

MAO DE OBRA

12543 SERVENTE

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
H	2,6500	15,5500	41,2075

Total: 41,2075

**Total Simples: 41,21**

**Encargos Sociais: INCLUSO**

**Valor BDI: 0,00**

**Valor Geral: 41,21**

**C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - M3**

MAO DE OBRA

12543 SERVENTE

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
H	1,7000	15,5500	26,4350

Total: 26,4350

**Total Simples: 26,44**

**Encargos Sociais: INCLUSO**

**Valor BDI: 0,00**

**Valor Geral: 26,44**

**C0328 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO - M3**

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

10706 CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)

10725 COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
H	0,0350	134,8401	4,7194

H	0,0350	42,1649	1,4758
---	--------	---------	--------

Total: 6,1952

MAO DE OBRA

12543 SERVENTE

H	1,0500	15,5500	16,3275
---	--------	---------	---------

Total: 16,3275

MATERIAIS

10111 AREIA VERMELHA

M3	1,1000	60,8800	66,9680
----	--------	---------	---------

Total: 66,9680

**Total Simples: 89,49**

**Encargos Sociais: INCLUSO**

**Valor BDI: 0,00**

**Valor Geral: 89,49**

**C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA - M3**

MAO DE OBRA

12391 PEDREIRO

12543 SERVENTE

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
H	6,0000	20,7700	124,6200

H	9,0000	15,5500	139,9500
---	--------	---------	----------

Total: 264,5700

MATERIAIS

10109 AREIA MEDIA

10805 CIMENTO PORTLAND

11600 PEDRA DE MÃO (RACHÃO)

M3	0,3648	67,5000	24,6240
----	--------	---------	---------

KG	109,5000	0,5600	61,3200
----	----------	--------	---------

M3	1,1000	66,0600	72,6660
----	--------	---------	---------

Total: 158,6100

**Total Simples: 423,18**

**Encargos Sociais: INCLUSO**

**Valor BDI: 0,00**

**Valor Geral: 423,18**



**C2764 - ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA) - M3**

## MAO DE OBRA

	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391 PEDREIRO	H	1,0000	20,7700	20,7700
12543 SERVENTE	H	2,5000	15,5500	38,8750
			<b>Total:</b>	<b>59,6450</b>

## MATERIAIS

11600 PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	1,1500	66,0600	75,9690
			<b>Total:</b>	<b>75,9690</b>

**Total Simples:** 135,61  
**Encargos Sociais:** INCLUSO  
**Valor BDI:** 0,00  
**Valor Geral:** 135,61

**C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA - M3**

## MAO DE OBRA

	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391 PEDREIRO	H	6,0000	20,7700	124,6200
12543 SERVENTE	H	9,0000	15,5500	139,9500
			<b>Total:</b>	<b>264,5700</b>

## MATERIAIS

10109 AREIA MEDIA	M3	0,3648	67,5000	24,6240
10805 CIMENTO PORTLAND	KG	109,5000	0,5600	61,3200
11600 PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	1,1000	66,0600	72,6660
			<b>Total:</b>	<b>158,6100</b>

**Total Simples:** 423,18  
**Encargos Sociais:** INCLUSO  
**Valor BDI:** 0,00  
**Valor Geral:** 423,18

**C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE - M2**

## MAO DE OBRA

	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391 PEDREIRO	H	0,1000	20,7700	2,0770
12543 SERVENTE	H	0,1500	15,5500	2,3325
			<b>Total:</b>	<b>4,4095</b>

## MATERIAIS

10109 AREIA MEDIA	M3	0,0061	67,5000	0,4118
10805 CIMENTO PORTLAND	KG	2,4300	0,5600	1,3608
			<b>Total:</b>	<b>1,7726</b>

**Total Simples:** 6,18  
**Encargos Sociais:** INCLUSO  
**Valor BDI:** 0,00  
**Valor Geral:** 6,18

**C3028 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3 - M2**

## MAO DE OBRA

	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391 PEDREIRO	H	0,6000	20,7700	12,4620
12543 SERVENTE	H	0,6000	15,5500	9,3300
			<b>Total:</b>	<b>21,7920</b>

## SERVIÇOS

C0164 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:3	M3	0,0250	858,8375	21,4709
			<b>Total:</b>	<b>21,4709</b>

**Total Simples:** 43,26  
**Encargos Sociais:** INCLUSO  
**Valor BDI:** 0,00  
**Valor Geral:** 43,26

**C2896 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) - M2**

## EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10724 COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	H	0,0500	24,0836	1.2042

10726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	H	0,0100	83,9284	0,8393
				Total:	2,0435
<b>MAO DE OBRA</b>					
10445	CALCETEIRO	H	0,3000	20,7700	6,2310
12543	SERVENTE	H	0,6000	15,5500	9,3300
				Total:	15,5610
<b>MATERIAIS</b>					
10111	AREIA VERMELHA	M3	0,1500	60,8800	9,1320
11600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	0,1500	66,0600	9,9090
				Total:	19,0410
				<b>Total Simples:</b>	<b>36,65</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>36,65</b>



**C0843 - CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO - M3**

<b>EQUIPAMENTOS (HORARIO)</b>					
10682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
		H	0,7140	22,3108	15,9299
				Total:	15,9299
<b>MAO DE OBRA</b>					
12543	SERVENTE	H	6,0000	15,5500	93,3000
				Total:	93,3000
<b>MATERIAIS</b>					
10109	AREIA MEDIA	M3	0,8669	67,5000	58,5158
10280	BRITA	M3	0,6270	76,1900	47,7711
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	349,0000	0,5600	195,4400
11605	PEDRISCO	M3	0,2090	73,9000	15,4451
				Total:	317,1720
				<b>Total Simples:</b>	<b>426,40</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>426,40</b>

**C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO - M3**

<b>MAO DE OBRA</b>					
12391	PEDREIRO	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
		H	2,0000	20,7700	41,5400
12543	SERVENTE	H	6,0000	15,5500	93,3000
				Total:	134,8400
				<b>Total Simples:</b>	<b>134,84</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>134,84</b>

**C0219 - ARMADURA DE TELA DE AÇO - M2**

<b>MAO DE OBRA</b>					
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
		H	0,0400	16,7700	0,6708
10121	ARMADOR/FERREIRO	H	0,0200	20,7700	0,4154
				Total:	1,0862
<b>MATERIAIS</b>					
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,0100	10,0500	0,1005
12040	TELA SOLDADA EM AÇO CA-60 B FIO= 5,0MM MALHA 10 X 10 CM (3,11KG/M2)	M2	1,0300	21,5300	22,1759
				Total:	22,2764
				<b>Total Simples:</b>	<b>23,36</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>23,36</b>



**C0105 - AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm - M**

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

10746 GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)

Unidade	Rubric	Coefficiente	Preço	Total
H		0,0270	95,3279	2,5739
			<b>Total:</b>	<b>2,5739</b>

MAO DE OBRA

12391 PEDREIRO  
12543 SERVENTE

H		0,7000	20,7700	14,5390
H		0,7400	15,5500	11,5070
			<b>Total:</b>	<b>26,0460</b>

MATERIAIS

10109 AREIA MEDIA  
10805 CIMENTO PORTLAND  
12186 TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN= 600MM (NBR 8890:2018)

M3		0,0049	67,5000	0,3308
KG		1,9400	0,5600	1,0864
M		1,0200	117,5000	119,8500

<b>Total:</b>	<b>121,2671</b>
<b>Total Simples:</b>	<b>149,89</b>
<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
<b>Valor Geral:</b>	<b>149,89</b>

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

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

10704 CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
H	0,4500	92,9145	41,8115
		<b>Total:</b>	<b>41,8115</b>

MAO DE OBRA

12391 PEDREIRO  
12543 SERVENTE

H	0,5000	20,7700	10,3850
H	1,0000	15,5500	15,5500
		<b>Total:</b>	<b>25,9350</b>

MATERIAIS

10157 AÇO CA-25  
12222 TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"  
12515 FITA REFLETIVA

KG	2,0000	9,5100	19,0200
M	1,0000	75,2300	75,2300
M2	0,0192	273,1100	5,2437
		<b>Total:</b>	<b>99,4937</b>

SERVIÇOS

C3268 CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)

M3	0,0050	337,0759	1,6854
----	--------	----------	--------

<b>Total:</b>	<b>1,6854</b>
<b>Total Simples:</b>	<b>168,93</b>
<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
<b>Valor Geral:</b>	<b>168,93</b>

Manoel Messias Ribeiro  
Engenheiro Civil  
RNP: 0638100617  
CREA-CE 45.163 D



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

LOCAL: MUNICIPIO DE IRAUÇUBA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE O RIO LANCHINHA QUE DÁ ACESSO À COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ

TABELA: SEINFRA 27.1

DATA: JANEIRO DE 2023

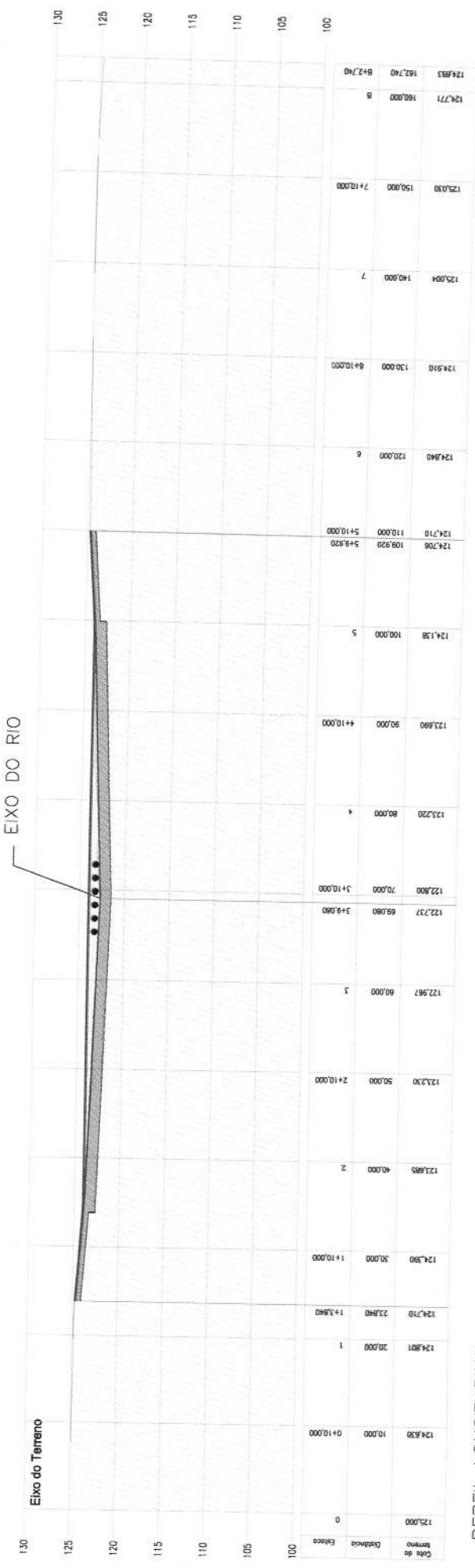
BDI: 27,57%

COMPOSIÇÃO 001  
ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

1.1. ADM-SOP 27.1 - ADM LOCAL DA OBRA (%)						
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRAS	SEINFRA	MÊS	0,13000000	5.868,92	762,96
18583	ENGENHEIRO PLENO	SEINFRA	MÊS	0,10000000	18.382,82	1.838,28
					<b>TOTAL SIMPLES:</b>	<b>2.601,24</b>
					<b>TOTAL PARA 03 MESES:</b>	<b>7.803,72</b>
					FRAÇÃO DE 100%	78,04
					BDI: 27,57%	21,51
					<b>TOTAL GERAL</b>	<b>99,55</b>

Manoel Messias Ribeiro Rodrigues  
Engenheiro Civil  
RNE: 0608100617  
CREA-CE 45.163 D





PERFIL LONGITUDINAL  
ESCALA 1/225

**LEGENDA**

- PERFIL DA ESTRADA
- EIXO DO RIO
- PISTA DE ROLAMENTO EM CONCRETO
- ALVENARIA DE ELEVAÇÃO
- FUNDAÇÃO EM ALVENARIA DE PEDRA
- ATERRO
- TERRENO NATURAL
- TUBOS DE CONCRETO ARMADO  $\phi$  600mm



Manoel Messias Ribeiro D. Rodrigues  
Engenheiro Civil  
RNP 0086100617  
CREA-CE 45.383 D

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA

CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM MOLHADA SOBRE O RIO LANCHINA QUE LIGA O MUNICÍPIO DE IRAUCUBA AO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ, MUNICÍPIO DE IRAUCUBA-CE (MAP 2348)

PROPOSTA DE BARRAGEM MOLHADA SOBRE O RIO LANCHINA QUE LIGA O MUNICÍPIO DE IRAUCUBA AO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ, MUNICÍPIO DE IRAUCUBA-CE (MAP 2348)

PERFIL LONGITUDINAL DO TRECHO I/LEGENDA

COMUNIDADE DE ACESSO À COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ  
IRAUÇUBA - CE

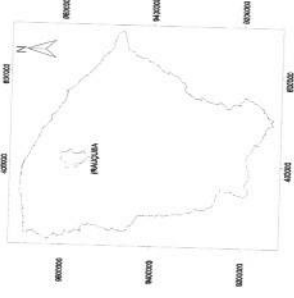
INDICADA: ANEXO 232

PROPOSTA: IRAUÇUBA - CE

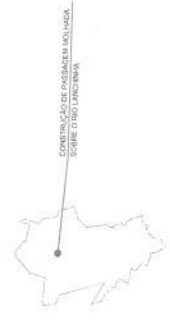
PROJETO: N.º 02/04



Localização no Estado  
CEARA



Localização no Município  
IRAUCUBA



COORDENADAS

PONTO	LATITUDE	LONGITUDE	ELEV.
P-01	9.586.728,66	411.545,12	124,710m
P-02 (EIXO DO RIO)	9.586.683,35	411.547,36	122,737m
P-03	9.586.642,08	411.545,82	124,706m

PASSAGEM MOLHADA SOBRE O RIO LANCHINHA	ÁREA	EXTENSÃO
	4.30,40m <sup>2</sup>	86,08m

Manoel Massias Ezequiel Rodrigues  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CRN 2008100647  
 CREA-CE 45.163 D

Nome: \_\_\_\_\_  
 Rua: \_\_\_\_\_  
 CEP: \_\_\_\_\_  
 Cidade: \_\_\_\_\_

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA

**CONTRATAÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE O RIO LANCHINHA QUE DA ACESSO A COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, MUNICÍPIO DE IRAUCUBA-CE (MAPA 2848)**

PLANTA BASTA GEORREFERENCIADA, GRADE DE COORDENADAS, QUADRO DE ÁREAS

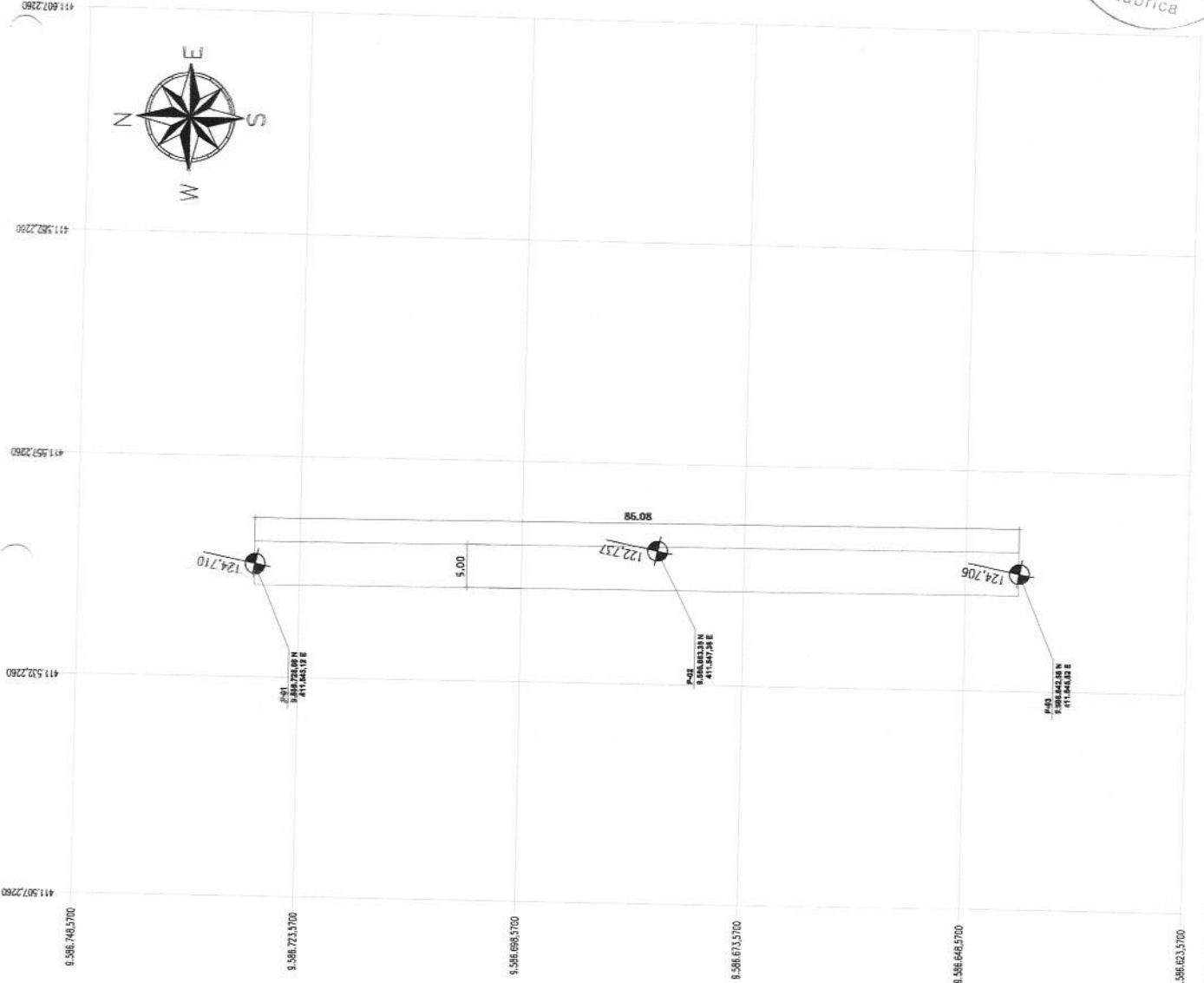
LOCAL: ESTRADA DE ACESSO A COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ

LOCALIDADE: COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ

LOCAL: IRAUCUBA - CE

PROFESSOR: Manoel Rodrigues

03/04





138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

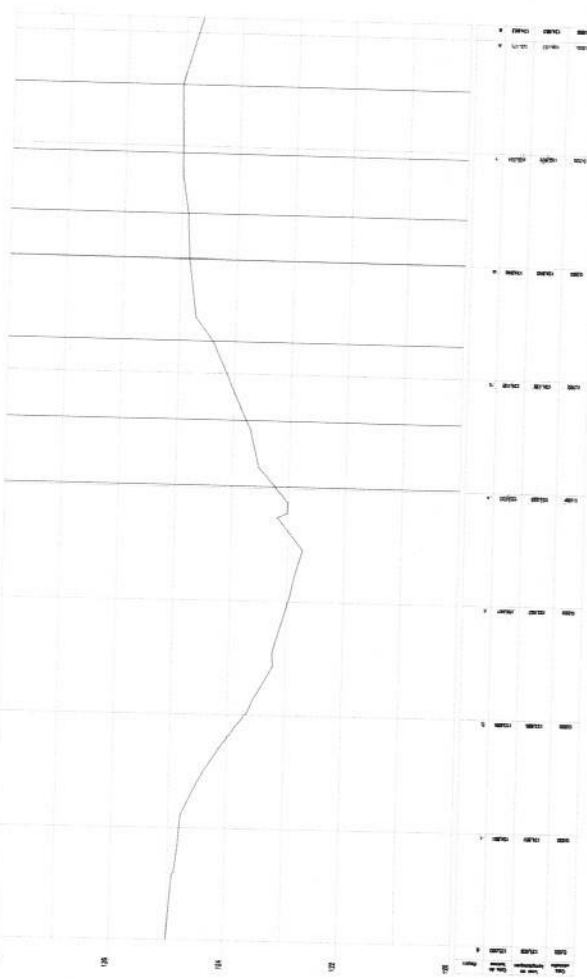
159

160

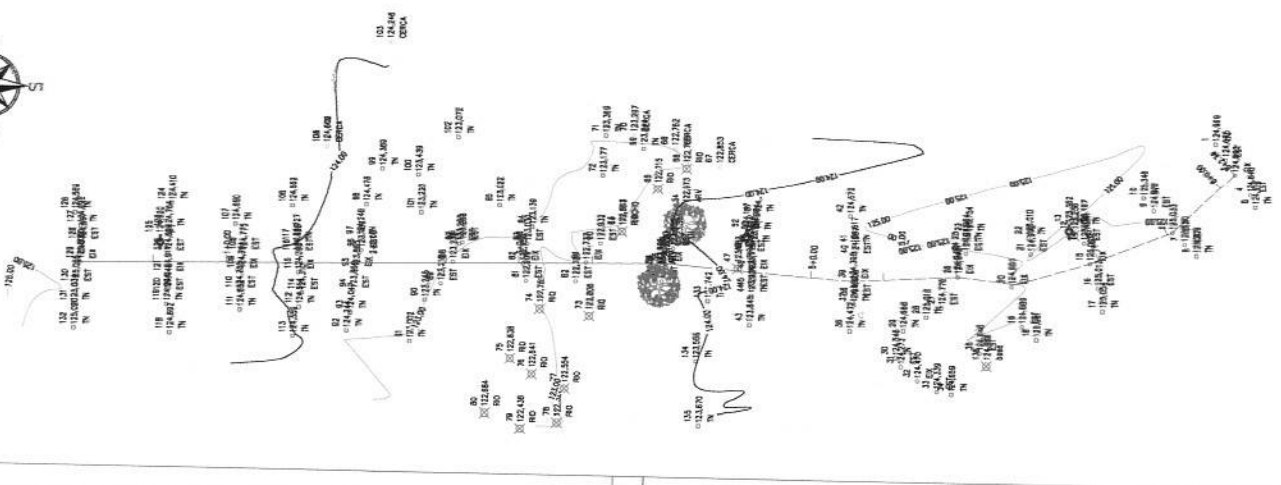
161

162

163



Perfil Longitudinal  
Escala 1:500



Levantamento Topográfico  
Escala 1:500

Mandel Massias Ribeiro Pinheiro  
Engenheiro Civil  
R.N. 000.400817  
CREA-CE 45.163 D

PROJ: \_\_\_\_\_  
TITULO: \_\_\_\_\_  
DATA: \_\_\_\_\_  
AUTOR: \_\_\_\_\_  
REVISOR: \_\_\_\_\_

MINISTERIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA

PROJETO: CONSTRUÇÃO DE PASSADOURO MOLHADA SOBRE O CANTO DA RUA JOSE DA SILVA QUE DA ACESSO A COMUNIDADE DE SAO JOSE, MUNICIPIO DE IRAUCUBA-CE (MAPP 2246)

LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO, PERFIL LONGITUDINAL

ESTADO DE ACESSO A COMUNIDADE DE SAO JOSE

IRAUUCUBA - CE

COMUNIDADE DE SAO JOSE

IRAUUCUBA - CE

04/04

Prefeitura Municipal de Iracuba

N.º 215

Rubrica



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

MANOEL MESSIAS RIBEIRO RODRIGUES

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

RNP: 0608100617

Registro: 45163CE



Empresa contratada: PL CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS EIRELI

Registro: 0010455329-CE

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

AVENIDA PAULO BASTOS

Complemento:

Cidade: IRAUÇUBA

Bairro: CENTRO

UF: CE

CPF/CNPJ: 07.683.188/0001-69

Nº: 1370

CEP: 62620000

Contrato: 2022.03.28.01

Celebrado em: 28/03/2022

Valor: R\$ 2.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

ESTRADA SÃO JOSÉ

Complemento:

Cidade: IRAUÇUBA

Data de início: 28/03/2022

Finalidade: Infraestrutura

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

Bairro: CENTRO

UF: CE

Nº: S/N

CEP: 62620000

Previsão de término: 28/03/2023

Coordenadas Geográficas: 03°44'20.37"S, 39°47'47.56"W

Código: Não Especificado

CPF/CNPJ: 07.683.188/0001-69

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

80 - Projeto > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS > #2.9.1.1 - EM ALVENARIA DE PEDRA

Quantidade

Unidade

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 > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.3 - DE ESTRUTURA DE ARGAMASSA ARMADA

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 > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

1,00

un

35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.3 - DE ESTRUTURA DE ARGAMASSA ARMADA

1,00

un

18 - Fiscalização

60 - Fiscalização de obra > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS > #2.9.1.1 - EM ALVENARIA DE PEDRA

Quantidade

Unidade

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 > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.3 - DE ESTRUTURA DE ARGAMASSA ARMADA

1,00

un

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

5. Observações

ART DE FISCALIZAÇÃO, ELABORAÇÃO DE PROJETO E ORÇAMENTO DA CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE O RIO LANCHINHA QUE DÁ ACESSO À COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA-CE MAPP 2248

6. Declarações:

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

Manoel Messias Ribeiro Rodrigues  
Engenheiro Civil  
RNP: 0608100617  
CREA-CE 45.163D

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publica/>, com a chave: dc5Bx  
Impresso em: 15/12/2022 às 15:30:55 por: , ip: 177.37.198.234

www.crea.org.br

faleconosco@crea.org.br

Tel: (85) 3453-5800

Fax: (85) 3453-5804





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

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20221114597**

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

INICIAL

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

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

*Manoel Messias Ribeiro Rodrigues*  
\_\_\_\_\_  
MANOEL MESSIAS RIBEIRO RODRIGUES CPF: 003.549.873-05  
*Manoel Messias Ribeiro Rodrigues*  
\_\_\_\_\_  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA - CNPJ: 07.683.188/0001-69

**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\$ 88,78** Registrada em: 15/12/2022 Valor pago: **R\$ 88,78** Nosso Número: 8215774252



A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: dc5Bx  
Impresso em: 15/12/2022 às 15:30:55 por: , ip: 177.37.198.234

