

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 SANGRADOIRO DO RIO
LANCHINHA QUE DÁ ACESSO A
COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, NO MUNICÍPIO
DE IRAUÇUBA**

Manoel Messias Ribeiro Rodrigues
Engenheiro Civil
RNP 0008100617
CREA-CE 45 163 D

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 SANGRADOURO DO RIO LANCHINHA QUE DÁ ACESSO A COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, NO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA**, 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 arregimentar 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 SANGRADOURO DO RIO LANCHINHA QUE DÁ ACESSO A COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, NO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA**; 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.

2.2 – 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 - 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 - Forma plana chapa compensada resinada, esp.= 10mm p/galeria e bueiros capeados

Preparar a superfície onde será instalada a forma, nivelando e limpando o terreno ou o imóvel, montar a estrutura de sustentação da forma, utilizando sarrafos de 1"x4" e pontaletes ou barrotes de 3"x3", fixados com pregos 18x27; Cortar as chapas de compensado resinado de 10mm nas dimensões necessárias para cobrir a área da forma, respeitando as juntas e os encaixes; Fixar as chapas de compensado na estrutura de sustentação, utilizando pregos 18x27 ou parafusos; Verificar o alinhamento, o nivelamento e a estabilidade da forma, fazendo os ajustes necessários; Aplicar um desmoldante na superfície da forma, para facilitar a retirada após a concretagem; Executar a concretagem da galeria ou do bueiro capeado, seguindo as especificações do projeto e as normas técnicas; Aguardar o tempo de cura do concreto, conforme o tipo e a resistência utilizados; Retirar a forma com cuidado, evitando danificar o concreto ou a chapa de compensado.

2.4.3 - 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.

2.4.4 - 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.



2.4.5 - 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 pavimentado, 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 cada 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.

2.4.6 - 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.

2.4.7 – Lançamento e aplicação de concreto s/ elevação

Lançamento deve ocorrer após o início de pega do concreto; – o lançamento deve ser feito de maneira uniforme nas fôrmas, evitando a concentração e deformação das mesmas.

2.4.8 - 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
Engenheiro Civil
RNP: 0608100617
CREA-CE 45.163



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA

LOCAL: MUNICÍPIO DE IRAUCUBA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE O SANGRADOIRO DO RIO LANCHINHA QUE DÁ ACESSO A COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, NO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA

TABELA: SEINFRA 28.1

ENG. MANOEL MESSIAS RIBEIRO RODRIGUES

DATA: NOVEMBRO DE 2023

BDI: 26,85%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR UNIT. C/BDI	VALOR TOTAL
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					2.935,92
1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	183,41	232,66	2.791,92
1.2	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	400,00	0,28	0,36	144,00
2			TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA					15.469,69
2.1	SEINFRA	C1267	ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M	M3	129,32	2,78	3,53	456,50
2.3	SEINFRA	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	113,29	104,47	132,52	15.013,19
3			FUNDAÇÕES E ENROCAMENTO					85.534,66
3.1	SEINFRA	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	114,12	543,91	689,95	78.737,09
3.3	SEINFRA	C2764	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA)	M3	26,72	200,55	254,40	6.797,57
4			PAREDES, REVESTIMENTOS E PISOS DA PASSAGEM MOLHADA					212.320,67
4.1	SEINFRA	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	129,95	543,91	689,95	89.659,00
4.2	SEINFRA	C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP. = 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	347,32	69,59	88,27	30.657,94
4.3	SEINFRA	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE	M2	128,78	7,42	9,41	1.211,82
4.4	SEINFRA	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	M2	128,78	51,72	65,61	8.449,26
4.5	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	268,60	48,33	61,31	16.467,87
4.6	SEINFRA	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	60,01	533,00	676,11	40.573,36
4.7	SEINFRA	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	60,01	159,08	201,79	12.109,42
4.8	SEINFRA	C0219	ARMADURA DE TELA DE AÇO	M2	400,00	26,00	32,98	13.192,00
5			OBRAS DE DRENAGEM					88.021,35
5.1	SEINFRA	C0104	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm	M	135,00	514,00	652,01	88.021,35
6			SINALIZAÇÃO E DIVERSOS					10.505,20
6.1	SEINFRA	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	40,00	207,04	262,63	10.505,20
7			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					10.507,00
7.1	COMP.	CP. 001	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	100,00	82,83	105,07	10.507,00
VALOR GLOBAL								425.294,49
Importa o Presente Orçamento a Quantia Supra de R\$								425.294,49

Manoel Messias Ribeiro Rodrigues
Eng. Civil
RNP 0609198617
CREA-CE 45.163 D



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

LOCAL: MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE O SANGRADOIRO DO RIO LANCHINHA QUE DÁ ACESSO A COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA
TABELA: SEINFRA 28.1

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO												TOTAL
		30 DIAS			60 DIAS			90 DIAS			120 DIAS			150 DIAS
		%	VALOR		%	VALOR		%	VALOR		%	VALOR	%	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	2.935,92			-			-			-		2.935,92
2	TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA	100,00%	15.469,69			-			-			-		15.469,69
3	FUNDAÇÕES E ENROCAMENTO	30,00%	25.660,40		40,00%	34.213,86		30,00%	25.660,40			-		85.534,66
4	PAREDES, REVESTIMENTOS E PISOS DA PASSAGEM MOLHADA		-		25,00%	53.080,17		25,00%	53.080,17		25,00%	53.080,17		212.320,67
5	OBRAS DE DRENAGEM		-			-			-		50,00%	44.010,68		88.021,35
6	SINALIZAÇÃO E DIVERSOS		-			-			-		50,00%	5.252,60		10.505,20
7	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	20,00%	2.101,40		20,00%	2.101,40		20,00%	2.101,40		20,00%	2.101,40		10.507,00
TOTAL PARCIAL		10,86%	46.187,41		21,02%	89.395,43		19,01%	80.841,87		24,56%	104.444,84		425.294,49
TOTAL GERAL		10,86%	46.187,41		31,88%	135.582,84		50,88%	216.404,81		75,44%	320.849,65		425.294,49

NOVEMBRO DE 2023

Manoel Messias Ribeiro Rodrigues
Engenheiro Civil
RNP-9608108617
CREA-CE 45.163 D



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA

LOCAL: MUNICIPIO DE IRAUCUBA
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE O SANGRADOURO DO RIO LANCHINHA QUE DÁ ACESSO A COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, NO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA
TABELA: SEINFRA 28.1

Memoria de Cálculo

SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACAS PADRÃO DE OBRA

Largura	x	Altura	x	Quant.	=	Área	
4,00	x	3,00	x	1,00	=	12,00	m²
				Total	=	12,00	m²

OBS

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

Comprim	x	Largura	x	Quant.	=	Área	
55,00	x	5,00	x	1,00	=	275,00	m²
Comprim	x	Largura	x	Quant.	=	Área	
2,50	x	5,00	x	2,00	=	25,00	m²
10,00	x	5,00	x	2,00	=	100,00	m²
				Total	=	400,00	m²

OBS

Corpo da Passagem Molhada

OBS

Aba Lateral Direita
Aba Lateral Esquerda

TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA

ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M

Comprim	x	Largura	x	Altura	x	Quant	=	Volume	
55,00	x	0,80	x	1,00	x	2,00	=	88,00	m³
3,40	x	0,60	x	1,00	x	8,00	=	16,32	m³
5,00	x	0,60	x	0,50	x	2,00	=	3,00	m³
Comprim	x	Largura	x	H/média	x	Quant	=	Volume	
2,50	x	0,80	x	0,85	x	4,00	=	6,80	m³
9,50	x	0,80	x	0,50	x	4,00	=	15,20	m³
				Total	=	129,32	=	129,32	m³

OBS

CORPO CENTRAL
PAREDE DE FECHAMENTO / GALERIA

OBS

RAMPA (LATERAIS)
RAMPA (FECHAMENTO)

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

Comprim	x	Largura	x	H/média	x	Quant	=	Volume	
55,00	x	3,40	x	1,20	x	1,00	=	224,40	m³
2,50	x	3,40	x	0,43	x	2,00	=	7,31	m³
Área	x	Comprim	x	Quant	x	Lados	=	Volume	
-1,13	x	3,40	x	27,00	x	1,00	=	-103,73	m³
-0,72	x	3,40	x	6,00	x	1,00	=	-14,69	m³
				Total	=	113,29	=	113,29	m³

OBS

IDAÇÕES E ENROCAMENTO

ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

Comprim	x	Largura	x	Altura	x	Quant	=	Volume	
55,00	x	0,80	x	1,00	x	2,00	=	88,00	m³
3,40	x	0,60	x	1,00	x	8,00	=	16,32	m³
5,00	x	0,60	x	0,50	x	2,00	=	3,00	m³
Comprim	x	Largura	x	H/média	x	Quant	=	Volume	
2,50	x	0,80	x	0,85	x	4,00	=	6,80	m³
9,50	x	0,80	x	0,50	x	4,00	=	15,20	m³
				Total	=	114,12	=	114,12	m³

OBS

CORPO CENTRAL
PAREDE DE FECHAMENTO / GALERIA
PAREDE DE FECHAMENTO / GALERIA

OBS

RAMPA (LATERAIS)

ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA)

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

OBS

[Assinatura]



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA

LOCAL: MUNICIPIO DE IRAUCUBA
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE O SANGRADOURO DO RIO LANCHINHA QUE DÁ ACESSO A COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, NO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA
TABELA: SEINFRA 28.1

Memoria de Cálculo

14,53	x	1,00	x	0,49	x	1,00	=	26,72	m ³
Total							=	26,72	m ³

ENROCAMENTO

PAREDES, REVESTIMENTOS E PISOS DA PASSAGEM MOLHADA

ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

Comprim	x	Largura	x	Altura	x	Quant	=	Volume	
55,00	x	0,80	x	1,65	x	2,00	=	145,20	m ³
3,40	x	0,60	x	1,65	x	8,00	=	26,93	m ³
Comprim	x	Largura	x	H/média	x	Quant	=	Volume	
2,50	x	0,80	x	0,83	x	4,00	=	6,64	m ³
Área	x	Larg. Méd.	x	Quant.	x	Lados	=	Volume	
-1,13	x	0,80	x	27,00	x	2,00	=	-48,82	
Total							=	129,95	m ³

OBS
CORPO CENTRAL
FECHAMENTO INTERNO DO BLOCO CENTRAL
OBS
RAMPA (LATERAIS)
DESCONTO ÁREA DOS TUBOS

FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS

Comprim	x	Altura	x	Quant	x	Lados	=	Volume	
55,00	x	1,65	x	2,00	x	2,00	=	363,00	m ²
3,40	x	1,65	x	8,00	x	2,00	=	89,76	m ²
Comprim	x	H/média	x	Quant	x	Lados	=	Volume	
2,50	x	0,83	x	4,00	x	2,00	=	16,60	m ²
Área	x	Quant.	x	Lados	=	Volume			
-1,13	x	27,00	x	4,00	=	-122,04			
Total							=	347,32	m ²

OBS
CORPO CENTRAL
FECHAMENTO INTERNO DO BLOCO CENTRAL
OBS
RAMPA (LATERAIS)
DESCONTO ÁREA DOS TUBOS

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

Comprim	x	Altura	x	Quant	x	Lados	=	Área	
55,00	x	1,65	x	2,00	x	1,00	=	181,50	m ²
Comprim	x	H/média	x	Quant	x	Lados	=	Área	
2,50	x	0,83	x	4,00	x	1,00	=	8,30	m ²
Área	x	Quant.	x	Lados	=	Volume			
-1,13	x	27,00	x	2,00	=	-61,02			
Total							=	128,78	m ²

OBS
CORPO CENTRAL
OBS
RAMPA (LATERAIS)
DESCONTO ÁREA DOS TUBOS

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

Comprim	x	Altura	x	Quant	x	Lados	=	Área	
55,00	x	1,65	x	2,00	x	1,00	=	181,50	m ²
Comprim	x	H/média	x	Quant	x	Lados	=	Área	
2,50	x	0,83	x	4,00	x	1,00	=	8,30	m ²
Área	x	Quant.	x	Lados	=	Volume			
-1,13	x	27,00	x	2,00	=	-61,02			
Total							=	128,78	m ²

OBS
CORPO CENTRAL
OBS
RAMPA (LATERAIS)
DESCONTO ÁREA DOS TUBOS

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

Comprim	x	Largura	x	Quant.	=	Área	
55,00	x	3,40	x	1,00	=	187,00	m ²
Comprim	x	Largura	x	Quant.	=	Área	
2,50	x	3,40	x	2,00	=	17,00	m ²
9,50	x	3,40	x	2,00	=	64,60	m ²
Total					=	268,60	m ²

OBS
CORPO CENTRAL
Aba Lateral Direita
Aba Lateral Esquerda

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

Comprim	x	Largura	x	Altura	=	Área	
55,00	x	5,00	x	0,15	=	41,25	m ³
Comprim	x	Largura	x	Altura	=	Área	
2,50	x	5,00	x	0,15	=	1,88	m ³
2,50	x	5,00	x	0,15	=	1,88	m ³
10,00	x	5,00	x	0,15	=	7,50	m ³
10,00	x	5,00	x	0,15	=	7,50	m ³
Total					=	60,01	m ³

OBS
CORPO CENTRAL

LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO

Comprim	x	Largura	x	Altura	=	Área	
55,00	x	5,00	x	0,15	=	41,25	m ³

OBS
CORPO CENTRAL



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

LOCAL: MUNICIPIO DE IRAUÇUBA
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE O SANGRADOURO DO RIO LANCHINHA QUE DÁ ACESSO A COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA
TABELA: SEINFRA 28.1

Memoria de Cálculo

Comprim	x		x	Altura	=	Area	
2,50	x	5,00	x	0,15	=	1,88	m ³
2,50	x	5,00	x	0,15	=	1,88	m ³
10,00	x	5,00	x	0,15	=	7,50	m ³
10,00	x	5,00	x	0,15	=	7,50	m ³
				Total	=	60,01	m ³

ARMADURA DE TELA DE AÇO

Comprim	x	Largura	x	Quant.	=	Area	
55,00	x	5,00	x	1,00	=	275,00	m ²
2,50	x	5,00	x	2,00	=	25,00	m ²
10,00	x	5,00	x	2,00	=	100,00	m ²
				Total	=	400,00	m ²

OBS
CORPO CENTRAL
RAMPA (LATERAIS)

OBRAS DE DRENAGEM

AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm

Comprim	x	Quant	x	Lados	=	Comprim	
5,00	x	27,00	x	1,00	=	135,00	m
				Total	=	135,00	m

OBS

SINALIZAÇÃO E DIVERSOS

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

Quant	x	Lados	=	Quant	
20,00	x	2,00	=	40,00	und
		Total	=	40,00	und

OBS

NOVEMBRO DE 2021

Manoel Messias Ribeiro Rodrigues
Engenheiro Civil
RNP 9606100617
CREA-CE 45.163 D



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA

LOCAL: MUNICIPIO DE IRAUCUBA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE O SANGRADOIRO DO RIO LANCHINHA QUE
DÁ ACESSO A COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, NO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA

TABELA: SEINFRA 28.1

COMPOSIÇÃO DE BDI		
COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	3,80
DF	Despesas financeiras	1,02
R	Riscos	0,50
	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,32
L	Lucro	6,64
I	Impostos	11,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	3,00
	CPRB (2%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	11,15
	BDI =	26,85%

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

Manoel Messias Ribeiro Rodrigues
Engenheiro Civil
RNE-0628100817
CREA-CE 45.163 D



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

LOCAL: MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE O SANGRADOURO DO RIO LANCHINHA QUE DÁ ACESSO A COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA

TABELA: SEINFRA 28.1

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA	MENSALISTA
		%	%
GRUPO A			
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 Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
A	Total dos Encargos Sociais Básicos	16,80	16,80
GRUPO B			
B1	Repouso 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 Chuva	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	Total dos Encargos Sociais que recebem incidências de A	48,36	19,04
GRUPO C			
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 sem Justa Causa	2,87	2,17
C5	Indenização Adicional	0,46	0,35
C	Total dos Encargos Sociais que não recebem incidências de A	10,70	8,09
GRUPO D			
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	0,46	0,35
D	Total de Reincidências de um grupo sobre o outro	8,58	3,55
TOTAL (A + B + C + D + E)		84,44	47,48

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



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA

LOCAL: MUNICÍPIO DE IRAUCUBA
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE O SANGRADOURO DO RIO LANCHINHA QUE DÁ
ACESSO A COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, NO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA
TABELA: SEINFRA 28.1
ENG. MANOEL MESSIAS RIBEIRO RODRIGUES
DATA: NOVEMBRO DE 2023
BDI: 26,85%

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS
TABELA SEINFRA 28.1

C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2543	SERVENTE	H	2,0000	18,4600	36,9200
				Total:	36,9200
MATERIAIS					
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,0200	39,0300	39,8106
I1100	ESMALTE SINTETICO	L	1,0000	31,8800	31,8800
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	16,0900	72,4050
I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	KG	0,1500	15,9900	2,3985
				Total:	146,4941
				Total Simples:	183,41
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	183,41

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

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	H	0,0010	79,4826	0,0795
I0758	NÍVEL (CHP)	H	0,0020	1,1752	0,0024
I0775	TEODOLITO (CHP)	H	0,0020	2,3202	0,0046
				Total:	0,0865
MAO DE OBRA					
I0037	AJUDANTE	H	0,0040	19,1000	0,0764
I2382	NIVELADOR	H	0,0020	26,4400	0,0529
I2445	TOPOGRAFO	H	0,0020	31,5200	0,0630
				Total:	0,1923
				Total Simples:	0,28
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	0,28

C1267 - ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	H	0,0100	277,5820	2,7758
				Total:	2,7758
				Total Simples:	2,78
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	2,78

[Handwritten signature]

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

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	H	0,0350	181,9407	6,3679
10725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	H	0,0350	49,0941	1,7183
				Total:	8,0862

MAO DE OBRA

12543	SERVENTE	H	1,0500	18,4600	19,3830
				Total:	19,3830

MATERIAIS

10111	AREIA VERMELHA	M3	1,1000	70,0000	77,0000
				Total:	77,0000

Total Simples: 104,47
Encargos Sociais: INCLUSO
Valor BDI: 0,00
Valor Geral: 104,47

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

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	6,0000	24,1600	144,9600
12543	SERVENTE	H	9,0000	18,4600	166,1400
				Total:	311,1000

MATERIAIS

10109	AREIA MEDIA	M3	0,3648	83,5800	30,4900
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	109,5000	0,7100	77,7450
11600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	1,1000	113,2500	124,5750
				Total:	232,8100

Total Simples: 543,91
Encargos Sociais: INCLUSO
Valor BDI: 0,00
Valor Geral: 543,91

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

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	1,0000	24,1600	24,1600
12543	SERVENTE	H	2,5000	18,4600	46,1500
				Total:	70,3100

MATERIAIS

11600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	1,1500	113,2500	130,2375
				Total:	130,2375

Total Simples: 200,55
Encargos Sociais: INCLUSO
Valor BDI: 0,00
Valor Geral: 200,55

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

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	6,0000	24,1600	144,9600
12543	SERVENTE	H	9,0000	18,4600	166,1400
				Total:	311,1000

MATERIAIS

10109	AREIA MEDIA	M3	0,3648	83,5800	30,4900
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	109,5000	0,7100	77,7450
11600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	1,1000	113,2500	124,5750
				Total:	232,8100

Total Simples: 543,91
Encargos Sociais: INCLUSO
Valor BDI: 0,00
Valor Geral: 543,91

C1402 - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS - M2**MAO DE OBRA**

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	1,2000	19,1000	22,9200
10498	CARPINTEIRO	H	1,2000	24,1600	28,9920
				Total:	51,9120

MATERIAIS

I0528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	M2	0,2000	35,9500	7,1900
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	0,4300	16,0900	6,9187
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	KG	0,2000	14,2000	2,8400
I1846	SARRAFO DE 1"x4"	M	0,1200	6,0500	0,7260
				Total:	17,6747
				Total Simples:	69,59
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	69,59



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
I2391	PEDREIRO	H	0,1000	24,1600	2,4160
I2543	SERVENTE	H	0,1500	18,4600	2,7690
				Total:	5,1850
MATERIAIS					
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,0061	83,5800	0,5098
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	2,4300	0,7100	1,7253
				Total:	2,2351
				Total Simples:	7,42
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	7,42

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

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2391	PEDREIRO	H	0,6000	24,1600	14,4960
I2543	SERVENTE	H	0,6000	18,4600	11,0760
				Total:	25,5720
SERVIÇOS					
C0164	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:3	M3	0,0250	1.045,7203	26,1430
				Total:	26,1430
				Total Simples:	51,72
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	51,72

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

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0724	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	H	0,0500	27,6923	1,3846
I0726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	H	0,0100	113,0195	1,1302
				Total:	2,5148
MAO DE OBRA					
I0445	CALCETEIRO	H	0,3000	24,1600	7,2480
I2543	SERVENTE	H	0,6000	18,4600	11,0760
				Total:	18,3240
MATERIAIS					
I0111	AREIA VERMELHA	M3	0,1500	70,0000	10,5000
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	0,1500	113,2500	16,9875
				Total:	27,4875
				Total Simples:	48,33
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	48,33

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

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	H	0,7140	25,1770	17,9764
				Total:	17,9764
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	6,0000	18,4600	110,7600
				Total:	110,7600
MATERIAIS					
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,8669	83,5800	72,4555
I0280	BRITA	M3	0,6270	100,5000	63,0135

10805	CIMENTO PORTLAND	KG	349,0000	0,7100	247,7900
11605	PEDRISCO	M3	0,2090	100,5000	21,0045
Total:					404,2635
Total Simples:					533,00
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					533,00



C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVÇÃO - M3

MAO DE OBRA					
12391	PEDREIRO	H	2,0000	24,1600	48,3200
12543	SERVENTE	H	6,0000	18,4600	110,7600
Total:					159,0800
Total Simples:					159,08
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					159,08

C0219 - ARMADURA DE TELA DE AÇO - M2

MAO DE OBRA					
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	H	0,0400	19,1000	0,7640
10121	ARMADOR/FERREIRO	H	0,0200	24,1600	0,4832
Total:					1,2472
MATERIAIS					
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,0100	16,5300	0,1653
12040	TELA SOLDADA EM ACO CA-60 B FIO= 5,0MM MALHA 10 X 10 CM (3,11KG/M2)	M2	1,0300	23,8700	24,5861
Total:					24,7514
Total Simples:					26,00
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					26,00

C0104 - AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm - M

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
10746	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	H	0,1360	128,4306	17,4666
Total:					17,4666
MAO DE OBRA					
12391	PEDREIRO	H	1,4000	24,1600	33,8240
12543	SERVENTE	H	1,5500	18,4600	28,6130
Total:					62,4370
MATERIAIS					
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0182	83,5800	1,5212
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	7,2900	0,7100	5,1769
12183	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN=1000MM (NBR 8890:2018)	M	1,0200	419,0200	427,4004
Total:					434,0975
Total Simples:					514,00
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					514,00

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

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
10704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	H	0,4500	122,9082	55,3087
Total:					55,3087
MAO DE OBRA					
12391	PEDREIRO	H	0,5000	24,1600	12,0800
12543	SERVENTE	H	1,0000	18,4600	18,4600

MATERIAIS

I0157 AÇO CA-25
I2222 TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"
I2515 FITA REFLETIVA

KG 2,0000 8,2300 16,4600
M 1,0000 95,9800 95,9800
M2 0,0192 348,4300 6,6899
Total: 119,1299

Total: 30,5400

SERVIÇOS

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

M3 0,0050 412,4717 2,0624

Total: 2,0624

Total Simples: 207,04

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 207,04

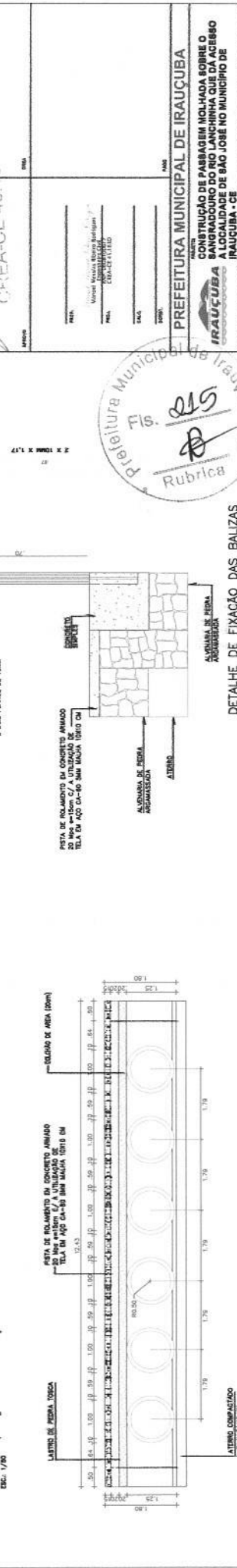
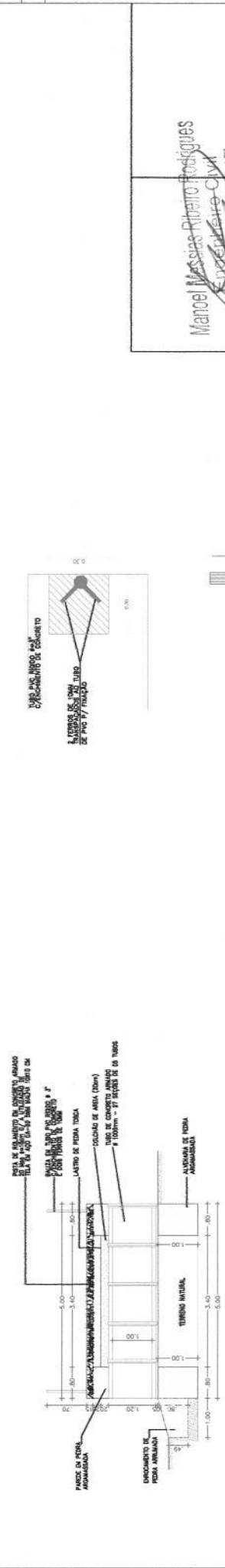
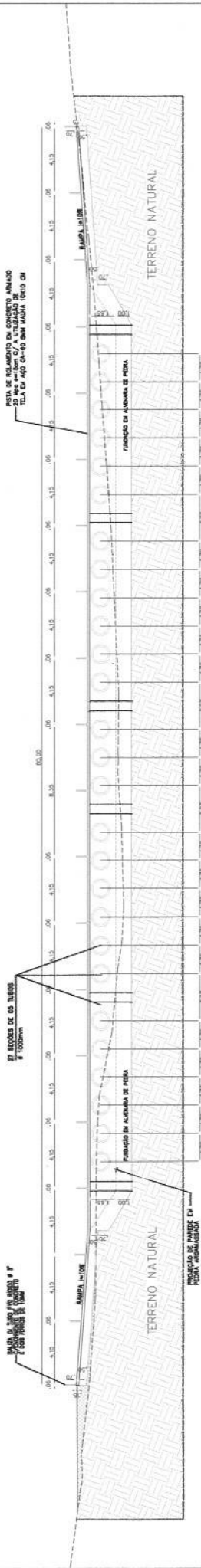
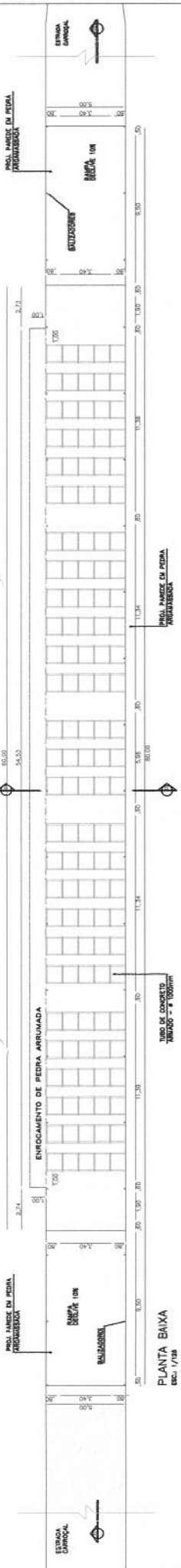


ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

INSUMO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI (R\$)	PREÇO UNIT. C/ BDI (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
I8584	ENGENHEIRO JÚNIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,06	17.326,01	21.978,04	1.039,56
I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	HxMÊS	0,10	6.171,03	7.827,95	617,10

TOTAL SIMPLES S/ BDI (R\$)	1.656,66
TOTAL PARA 5 MESES S/ BDI (R\$)	8.283,30
FRAÇÃO DE 100%	82,83
TOTAL GERAL SEM BDI	82,83

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



Manoel Messias Ribeiro Rodrigues
RUBRICADO
RNP 0668400617
CREA-CE 45.163 D

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA

DEPARTAMENTO DE OBRAS E MANUTENÇÃO

PROJETO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO RIO LANCHINHA QUE DA ACESSO A LOCALIDADE DE SÃO JOSÉ NO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA - CE

PLANTA BAIXA, CORTE A/A (TRANSVERSAL), CORTE B/B (LONGITUDINAL), DETALHE DE COLOCAÇÃO DAS MANILHAS, DETALHE DE FIXAÇÃO DAS BALIZAS

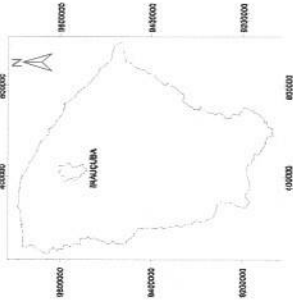
PROJETO: 01

PROJETA: Manoel Rodrigues

PROJETO: 01

Prefeitura Municipal de Iracuba/CE
Rubrica
Fis. 215

Localização no Estado
CEARA



Localização no Município
IRAUCUBA



COORDENADAS

PONTO	LATITUDE	LONGITUDE	ELEV.
P-01	9.588.076,97	410.236,71	122,600m
P-02 (EXO DO RIO)	9.588.069,63	410.275,67	120,780m
P-03	9.588.062,55	410.316,41	123,350m

PASSAGEM MOLHADA SOBRE O RIO LANCHINHA	
ÁREA	400,00m²
EXTENSÃO	80,00m

Marcos Roberto Rodrigues
Engenheiro Civil
RNP 01008100817
CREA-CE 45.163 D

PROJETO
MARCOS ROBERTO RODRIGUES
PROJ. CIVIL
RNP 01008100817
CREA-CE 45.163 D

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE O
BARRAGEM DO RIO LANCHINHA QUE DÁ ACESSO
A LOCALIDADE DE SÃO JOSÉ NO MUNICÍPIO DE
IRAUCUBA - CE

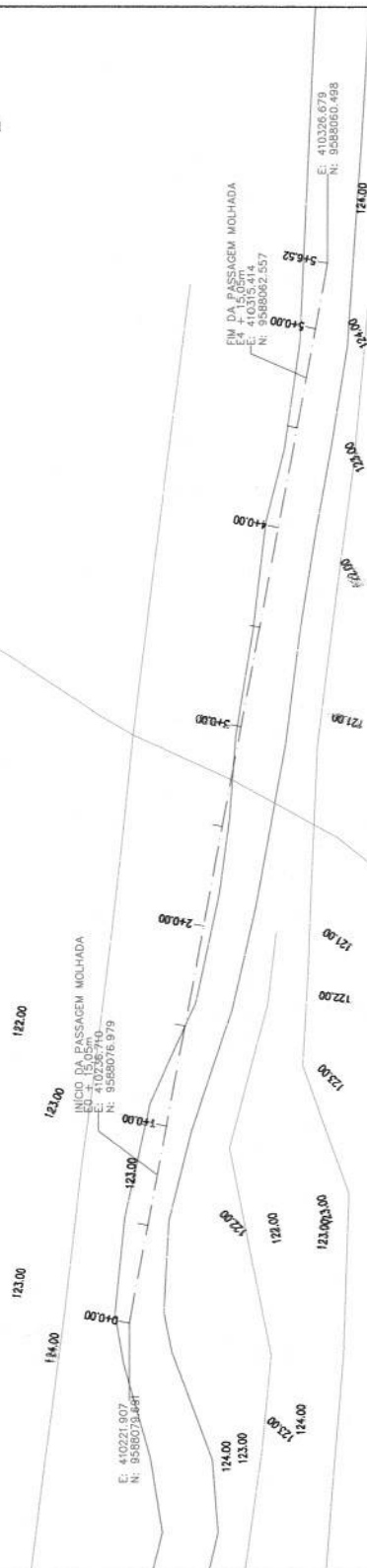
PLANTA BAIXA GEORREFERENCIADA, GRÁDE DE COORDENADAS QUADRO DE ÁREAS

LOCAL: ESTRADA DE ACESSO A COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ

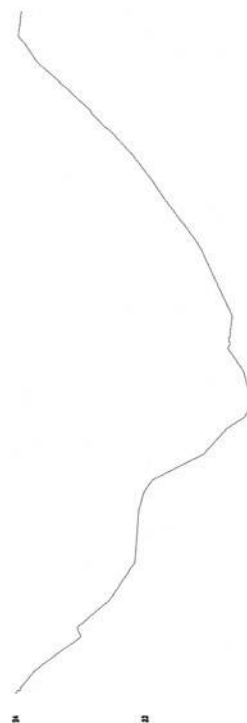
LOCALIDADE: COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ

LOCAL: IRAUCUBA - CE

PROJETO: 03



Eduardo de Toranzo



TERRENO NATURAL

10. 446722
9. 446721
8. 446720
7. 446719
6. 446718
5. 446717
4. 446716
3. 446715
2. 446714
1. 446713

Perfl Longitudinal
Scale 1/310



~~Manoel Messias Ribeiro Rodrigues
Engenheiro Civil
RNP-00008400647
CREA-CE 45.163 D~~

1

PEGL: Marion Messias Ribeiro Rodighiero
Carapicua City
SP - 04001-000
CELE-CE 45.10.11

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE O SANGRAÇÃO DO RIO LANCHINHA QUE DÁ ACESSO A LOCALIDADE DE SÃO JOSÉ NO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA - CE

EVANTAMENTO TOPOGRÁFICO, PERFIL LONGITUDINAL,

ESTRADA DE ACESSO À COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ

LOCALIDADE:	COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ	PRODUTOS:
ESPECIES:	SARTÃO	

IRAUÇUBA - CE

UBA-CE

04

Formato: A1



PLANTA DE SITUAÇÃO
Escala 1/250

Imagem Aérea
Escala 1:1400

Manoel Messias Ribeiro Rodrigues
Engenheiro Civil
RNP 0008100617
CREA-CE 45.163 D

PAGE	1
NAME	WILLIAM MEXICO STEVEN RICHARDS
PROB	CRIMINALS COURT COURT
DATE	10/10/20
TIME	10:00

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA

IRAUÇUBA
CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE O
SANGRAUORO DO RIO LANCHINHA QUE DÁ ACESSO
A LOCALIDADE DE SÃO JOSÉ NO MUNICÍPIO DE
IRAUÇUBA - CE

PLANTA DE SITUAÇÃO, IMAGEM AÉREA

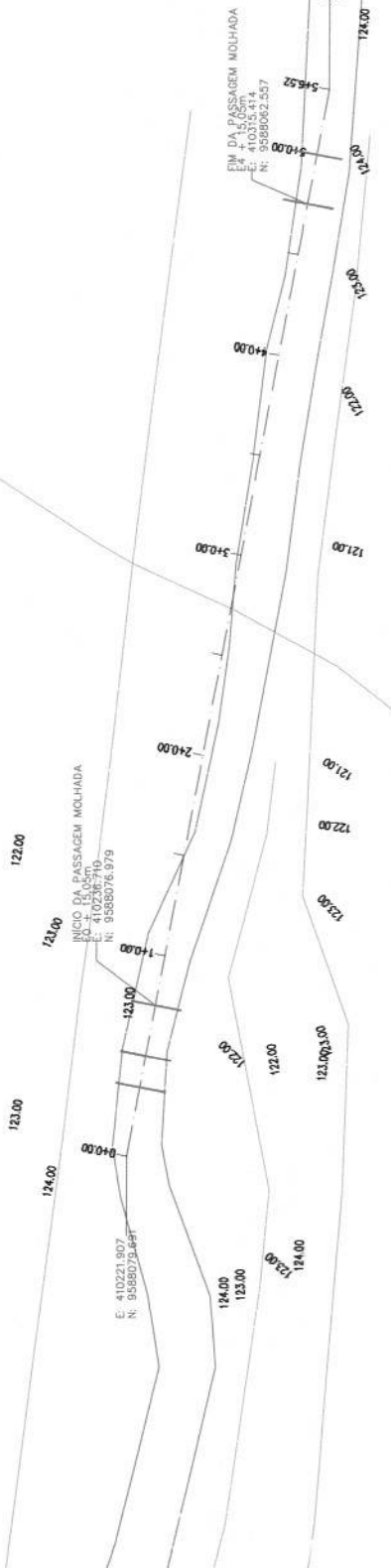
LOCAL: ESTRADA DE ACESSO À COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ

COMMISSIONER OF REVENUE

LOCALIDADE:	COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ	INTERMUNICÍPIO:	IRAUCUBA - CE
-------------	------------------------	-----------------	---------------

INDICADA	DATA	PROJETO
INDICADA	DATA	PROJETO

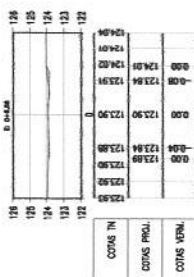
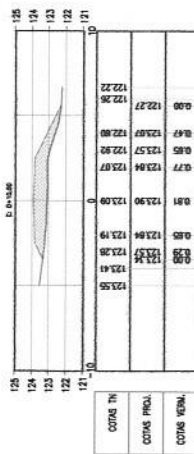
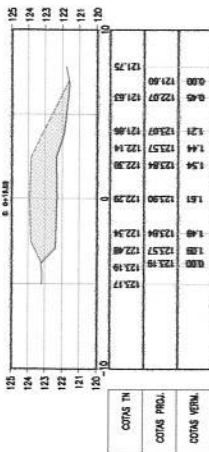
Continued



PLANTA BAIXA
Escala 1:500

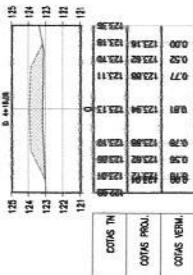
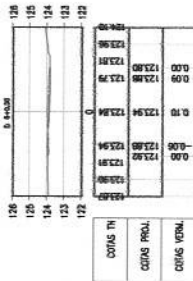


Manoel Messias Ribeiro Rodrigues
Engenheiro Civil
RUA 1508 Nº 100617
CEA-CE 45.163 D



QUADRO DE CUBAÇÃO					
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m³)	Volume de Aterro (m³)	Volume Compensado (m³)
0+6.52	0.18	0.01	0.00	0.00	0.00
0+10.00	0.00	5.42	0.72	21.73	-21.01
0+15.05	0.00	12.83	0.00	89.45	-110.48

QUADRO DE CUBAÇÃO					
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m³)	Volume de Aterro (m³)	Volume Compensado (m³)
0+6.52	0.18	0.01	0.00	0.00	0.00
0+10.00	0.00	5.42	0.72	21.73	-21.01
0+15.05	0.00	12.83	0.00	89.45	-110.48



SEÇÕES TRANSVERSAIS
Escala 1:175

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA	
CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE O BARRAGEM DO RIO LANCHINHA QUE DA ACESSO A LOCALIDADE DE SÃO JOSE NO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA - CE	
TERAPIA-ENGENHARIA - PLANTA BAIXA E SEÇÕES TRANSVERSAIS	
Estrada de Acesso à Comunidade de São José	
Comunidade de São José	
Irauçuba - CE	
Município de Irauçuba	
Estado do Ceará	
Data: 10/05/2013	
Assinado: Manoel Rodrigues	



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20231315556

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

MANOEL MESSIAS RIBEIRO RODRIGUES

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, TECNÓLOGO EM CONSTRUÇÃO CIVIL - EDIFICAÇÕES**

RNP: **0608100617**

Registro: **45163CE**

Empresa contratada: **PL CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA**

Registro : **0010455329-CE**



2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA**

AVENIDA PAULO BASTOS

Complemento:

Cidade: **IRAUCUBA**

Bairro: **CENTRO**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: **07.683.188/0001-69**

Nº: **1370**

CEP: **62620000**

Contrato: **2022.03.28.01-SEINFRA**

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 ACESSO À COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ

Nº: **S/Nº**

Complemento:

Cidade: **IRAUCUBA**

Data de Início: **29/03/2023**

Previsão de término: **28/03/2024**

Bairro: **ZONA RURAL**

UF: **CE**

CEP: **62620000**

Coordenadas Geográficas: **03°43'35.20"S, 39°48'28.82"W**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA**

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

Construção de Passagem Molhada sobre o Sangradouro do rio Lanchinha que dá acesso a Comunidade de São José, no município de Irauçuba. (MAPP 5761 Sec. Cidades)

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

NENHUMA - NÃO OPTANTE

Manoel Messias Ribeiro Rodrigues
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/publico/>, com a chave: 3aAB5

Impresso em: 30/11/2023 às 18:52:17 por: , ip: 177.37.177.66

www.crea-ce.org.br

Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@crea-ce.org.br

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 CE20231315556

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____
 Local data

Manoel Messias Ribeiro Rodrigues
 MANOEL MESSIAS RIBEIRO RODRIGUES - CPF: 003.549.873-03

Marcelo Soares da Silva
 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\$ 96,62**

Registrada em: **22/11/2023**

Valor pago: **R\$ 96,62**

Nosso Número: **8216561744**



A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 3aAB5
 Impresso em: 30/11/2023 às 18:52:18 por: , ip: 177.37.177.66

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

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

CREA-CE
 Conselho Regional de Engenharia
 e Agronomia do Ceará

