

ANEXO I
PROJETO BÁSICO

ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS
PLANILHAS ORÇAMENTARIAS
CRONOGRAMA



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



licitacao@iraucuba.ce.gov.br

mtz



**CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA
SOBRE A ESTRADA QUE LIGA A
LOCALIDADE DE RIACHO DO BARRO À
COMUNIDADE DE CACHOEIRA, NO
MUNICÍPIO DE IRAUCUBA**

Manoel Messias Ribeiro Rodrigues
Engenheiro Civil
RNE 0589400817 /
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 A ESTRADA QUE LIGA A LOCALIDADE DE RIACHO DO BARRO À COMUNIDADE DE CACHOEIRA, 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 A ESTRADA QUE LIGA A LOCALIDADE DE RIACHO DO BARRO À COMUNIDADE DE CACHOEIRA, NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA; VALOR TOTAL DA OBRA: (o do orçamento contratado); MUNICÍPIO: IRAUÇUBA;** 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 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.

2.4.6 - 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, monolitividade 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 Paes
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 A ESTRADA QUE LIGA A LOCALIDADE DE RIACHO DO BARRO À COMUNIDADE DE CACHOEIRA,
NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA

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					95,40
1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	-	183,41	232,66	-
1.2	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	265,00	0,28	0,36	95,40
2			TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA					3.066,52
2.1	SEINFRA	C1267	ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M	M3	79,59	2,78	3,53	280,95
2.2	SEINFRA	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	21,02	104,47	132,52	2.785,57
3			FUNDAÇÕES E ENROCAMENTO					56.693,92
3.1	SEINFRA	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	79,59	543,91	689,95	54.913,12
3.3	SEINFRA	C2764	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA)	M3	7,00	200,55	254,40	1.780,80
4			PAREDES, REVESTIMENTOS E PISOS DA PASSAGEM MOLHADA					101.175,81
4.1	SEINFRA	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	41,35	543,91	689,95	28.529,43
4.2	SEINFRA	C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	146,21	69,59	88,27	12.905,96
4.3	SEINFRA	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	53,06	7,42	9,41	499,29
4.4	SEINFRA	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	M2	53,06	51,72	65,61	3.481,27
4.5	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	197,60	48,33	61,31	12.114,86
4.6	SEINFRA	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	39,76	533,00	676,11	26.882,13
4.7	SEINFRA	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	39,76	159,08	201,79	8.023,17
4.8	SEINFRA	C0219	ARMADURA DE TELA DE AÇO	M2	265,00	26,00	32,98	8.739,70
5			OBRAS DE DRENAGEM					12.765,60
5.1	SEINFRA	C0110	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO SIMPLES D=40cm	M	90,00	111,82	141,84	12.765,60
6			SINALIZAÇÃO E DIVERSOS					6.828,38
6.1	SEINFRA	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	26,00	207,04	262,63	6.828,38
7			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					6.745,00
7.1	COMP.	CP. 001	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	100,00	53,17	67,45	6.745,00
VALOR GLOBAL								187.370,63
Importa o Presente Orçamento a Quantia Supra de R\$								187.370,63

Manoel Messias Ribeiro Rodrigues
Engenheiro Civil
RNP: 0808100617 /
CREA-CE 45.163 D



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

LOCAL: MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE A ESTRADA QUE LIGA A LOCALIDADE DE RIACHO DO BARRO À COMUNIDADE DE CACHOEIRA, NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA
TABELA: SEINFRA 28.1

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS		TOTAL
		%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	95,40	-	-	-	-	-	-	-	-	95,40
2	TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA	100,00%	3.066,52	-	-	-	-	-	-	-	-	3.066,52
3	FUNDAÇÕES E ENROCAMENTO	30,00%	17.008,18	40,00%	22.677,57	30,00%	17.008,18	25,00%	25.283,95	25,00%	25.283,95	101.175,81
4	PAREDES, REVESTIMENTOS E PISOS DA PASSAGEM MOLHADA	-	-	25,00%	25.283,95	25,00%	25.283,95	50,00%	6.382,80	50,00%	6.382,80	12.765,60
5	OBRAS DE DRENAGEM	-	-	-	-	-	-	50,00%	3.414,19	50,00%	3.414,19	6.828,38
6	SINALIZAÇÃO E DIVERSOS	-	-	-	-	-	-	20,00%	1.349,00	20,00%	1.349,00	6.745,00
7	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	20,00%	1.349,00	20,00%	1.349,00	20,00%	1.349,00	20,00%	1.349,00	20,00%	1.349,00	6.745,00
4.8	TOTAL GERAL	11,48%	21.519,10	26,32%	49.320,52	23,30%	43.651,13	19,45%	36.439,94	19,45%	36.439,94	187.370,63
		11,48%	21.519,10	37,81%	70.839,62	61,10%	114.490,75	80,55%	150.930,69	100,00%	187.370,63	187.370,63

NOVEMBRO DE 2023



Maria Márcia Ribeiro Rodrigues
Engenheira Civil
RNP:0503100617
CREA-CE 45 163 D

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA

LOCAL: MUNICIPIO DE IRAUCUBA
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE A ESTRADA QUE LIGA A LOCALIDADE DE RIACHO DO BARRO À COMUNIDADE DE CACHOEIRA, NO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA
TABELA: SEINFRA 28.1

Memoria de Cálculo

SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACAS PADRÃO DE OBRA

Largura	x	Altura	x	Quant.	=	Área		OBS
4,00	x	3,00	x	0,00	=	0,00	m ²	
				Total	=	0,00	m ²	

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

Comprim	x	Largura	x	Quant.	=	Área		OBS
19,82	x	5,00	x	1,00	=	99,10	m ²	Corpo da Passagem Molhada
Comprim	x	Largura	x	Quant.	=	Área		OBS
9,68	x	5,00	x	1,00	=	48,40	m ²	RAMPA LATERAL ESQUERDA
3,50	x	5,00	x	1,00	=	17,50	m ²	RAMPA LATERAL DIREITA
10,00	x	5,00	x	2,00	=	100,00	m ²	RAMPAS
				Total	=	265,00	m ²	

TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA

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

Comprim	x	Largura	x	Altura	x	Quant	=	Volume		OBS
19,82	x	0,70	x	1,20	x	2,00	=	33,30	m ³	CORPO CENTRAL
3,60	x	0,50	x	1,20	x	6,00	=	12,96	m ³	PAREDE DE FECHAMENTO / GALERIA
5,00	x	0,50	x	0,90	x	2,00	=	2,90	m ³	
Comprim	x	Largura	x	H/média	x	Quant	=	Volume		OBS
9,68	x	0,70	x	0,95	x	2,00	=	12,87	m ³	RAMPA (LATERAL ESQUERDA)
3,50	x	0,70	x	0,95	x	2,00	=	4,66	m ³	RAMPA (DIREITA)
9,50	x	0,70	x	0,50	x	4,00	=	13,30	m ³	RAMPA (LATERAIS)
				Total	=	79,59	=	m ³		

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

Comprim	x	Largura	x	H/média	x	Quant	=	Volume		OBS
19,82	x	3,80	x	0,60	x	1,00	=	45,19	m ³	CORPO CENTRAL
Comprim	x	Largura	x	H/média	x	Quant	=	Volume		OBS
9,68	x	3,80	x	0,15	x	1,00	=	5,52	m ³	RAMPA (LATERAL ESQUERDA)
3,50	x	3,80	x	0,15	x	1,00	=	2,00	m ³	RAMPA (DIREITA)
Área	x	Comprim	x	Quant	x	Lados	=	Volume		OBS
-0,28	x	3,80	x	18,00	x	1,00	=	-19,15	m ³	Desconto Tubulação
-7,55	x	3,80	x	6,00	x	1,00	=	-12,54	m ³	Desconto paredes transversais
				Total	=	21,02	=	m ³		

FUNDAÇÕES E ENROCAMENTO

ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

Comprim	x	Largura	x	Altura	x	Quant	=	Volume		OBS
19,82	x	0,70	x	1,20	x	2,00	=	33,30	m ³	CORPO CENTRAL
3,60	x	0,50	x	1,20	x	6,00	=	12,96	m ³	PAREDE DE FECHAMENTO / GALERIA
5,00	x	0,50	x	0,50	x	2,00	=	2,50	m ³	
Comprim	x	Largura	x	H/média	x	Quant	=	Volume		OBS
9,68	x	0,70	x	0,95	x	2,00	=	12,87	m ³	RAMPA (LATERAL ESQUERDA)
3,50	x	0,70	x	0,95	x	2,00	=	4,66	m ³	RAMPA (DIREITA)
9,50	x	0,70	x	0,50	x	4,00	=	13,30	m ³	RAMPA (LATERAIS)
				Total	=	79,59	=	m ³		

ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (AQUIRIDA)

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



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA

LOCAL: MUNICIPIO DE IRAUCUBA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE A ESTRADA QUE LIGA A LOCALIDADE DE RIACHO DO BARRO À COMUNIDADE DE CACHOEIRA, NO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA

TABELA: SEINFRA 28.1

Memoria de Cálculo

10,00	x	1,00	x	0,35	x	1,00	=	7,00	m ³	
						Total	=	7,00	m³	

ENROCAMENTO

PAREDES, REVESTIMENTOS E PISOS DA PASSAGEM MOLHADA

ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

Comprim	x	Largura	x	Altura	x	Quant	=	Volume	
19,82	x	0,60	x	1,10	x	2,00	=	26,16	m ³
3,80	x	0,50	x	1,10	x	6,00	=	12,54	m ³
Comprim	x	Largura	x	H/média	x	Quant	=	Volume	
9,68	x	0,60	x	0,55	x	2,00	=	6,39	m ³
3,50	x	0,60	x	0,55	x	2,00	=	2,31	
Área	x	Largura	x	Quant	x	Lados	=	Volume	
-0,28	x	0,60	x	18,00	x	2,00	=	-6,05	m ³
						Total	=	41,35	m³

OBS
CORPO CENTRAL
FECHAMENTO INTERNO DO BLOCO CENTRAL

OBS
RAMPA (LATERAL ESQUERDA)
RAMPA (DIREITA)

DESCONTO AREA DOS TUBOS

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

Comprim	x	Altura	x	Quant	x	Lados	=	Volume	
19,82	x	1,10	x	2,00	x	2,00	=	87,21	m ²
3,80	x	1,10	x	6,00	x	2,00	=	50,16	m ²
Comprim	x	H/média	x	Quant	x	lados	=	Volume	
9,68	x	0,55	x	2,00	x	2,00	=	21,30	m ²
3,50	x	0,55	x	2,00	x	2,00	=	7,70	m ²
Área	x	Quant	x	Lados	=	Volume			
-0,28	x	18,00	x	4,00	=	-20,16			
				Total	=	146,21		m²	

OBS
CORPO CENTRAL
PAREDES TRANSVERSAIS
OBS
RAMPA (LATERAL ESQUERDA)
RAMPA (DIREITA)

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	
19,82	x	1,10	x	2,00	x	1,00	=	43,60	m ²
Comprim	x	H/média	x	Quant	x	Lados	=	Área	
9,68	x	0,55	x	2,00	x	1,00	=	10,65	m ²
3,50	x	0,55	x	2,00	x	1,00	=	3,85	m ²
Área	x	Quant	x	Lados	=	Volume			
-0,28	x	18,00	x	1,00	=	-5,04	m ²		
				Total	=	53,06		m²	

OBS
CORPO CENTRAL
OBS
RAMPA (LATERAL ESQUERDA)
RAMPA (DIREITA)

DESCONTO ÁREA DOS TUBOS

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

Comprim	x	Altura	x	Quant	x	Lados	=	Área	
19,82	x	1,10	x	2,00	x	1,00	=	43,60	m ²
Comprim	x	H/média	x	Quant	x	Lados	=	Área	
9,68	x	0,55	x	2,00	x	1,00	=	10,65	m ²
3,50	x	0,55	x	2,00	x	1,00	=	3,85	m ²
Área	x	Quant	x	Lados	=	Volume			
-0,28	x	18,00	x	1,00	=	-5,04	m ²		
				Total	=	53,06		m²	

OBS
CORPO CENTRAL
OBS
RAMPA (LATERAL ESQUERDA)
RAMPA (DIREITA)

DESCONTO ÁREA DOS TUBOS

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

Comprim	x	Largura	x	Quant.	=	Área	
19,82	x	3,80	x	1,00	=	75,32	m ²
Comprim	x	Largura	x	Quant.	=	Área	
9,68	x	3,80	x	1,00	=	36,78	m ²
3,50	x	3,80	x	1,00	=	13,30	m ²
9,50	x	3,80	x	2,00	=	72,20	m ²
				Total	=	197,60	m²

OBS
CORPO CENTRAL
RAMPA (LATERAL ESQUERDA)
RAMPA (DIREITA)
RAMPAS

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

Comprim	x	Largura	x	Altura	=	Área	
19,82	x	5,00	x	0,15	=	14,87	m ³
Comprim	x		x		=	Área	
9,68	x	5,00	x	0,15	=	7,26	m ³
3,50	x	5,00	x	0,15	=	2,63	m ³
10,00	x	5,00	x	0,15	=	7,50	m ³
					=	7,50	

OBS
CORPO CENTRAL
RAMPA (LATERAL ESQUERDA)
RAMPA (DIREITA)
RAMPAS





ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

LOCAL: MUNICIPIO DE IRAUÇUBA
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE A ESTRADA QUE LIGA A LOCALIDADE DE RIACHO DO BARRO À COMUNIDADE DE CACHOEIRA, NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA
TABELA: SEINFRA 28.1

Memoria de Cálculo

Total = 39,76 m³

LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

Comprim	x	Largura	x	Altura	=	Área	
19,82	x	5,00	x	0,15	=	14,87	m ³
9,68	x	5,00	x	0,15	=	7,26	m ³
3,50	x	5,00	x	0,15	=	2,63	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	=	39,76	m ³

OBS

CORPO CENTRAL

RAMPA (LATERAL ESQUERDA)

RAMPA (DIREITA)

RAMPAS

ARMADURA DE TELA DE AÇO

Comprim	x	Largura	x	Quant.	=	Área	
19,82	x	5,00	x	1,00	=	99,10	m ²
9,68	x	5,00	x	1,00	=	48,40	m ²
3,50	x	5,00	x	1,00	=	17,50	m ²
10,00	x	5,00	x	2,00	=	100,00	m ²
				Total	=	265,00	m ²

OBS

RAMPA (LATERAL ESQUERDA)

RAMPA (DIREITA)

RAMPAS

OBRAS DE DRENAÇÃO

AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO SIMPLES D=40cm

Comprim	x	Quant	x	Lados	=	Comprim	
5,00	x	18,00	x	1,00	=	90,00	m
				Total	=	90,00	m

OBS

SINALIZAÇÃO E DIVERSOS

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

Quant	x	Lados	=	Quant			
13,00	x	2,00	=	26,00	und		
				Total	=	26,00	und

OBS

NOVEMBRO DE 2023

Manoel Messias Djalma Rodrigues
Engenheiro Civil
RNP-0608400617
CREA-CE 45.163 D



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

LOCAL: MUNICIPIO DE IRAUÇUBA
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE A ESTRADA QUE LIGA A LOCALIDADE DE RIACHO DO BARRO À COMUNIDADE DE CACHOEIRA, NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA
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
4.7	SEINFRA	C1604
4.8	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
RNP: 0698100617
CREA-CE 45.163 D



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

LOCAL: MUNICIPIO DE IRAUÇUBA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE A ESTRADA QUE LIGA A LOCALIDADE DE RIACHO DO BARRO À COMUNIDADE DE CACHOEIRA, NO MUNICIPIO 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	Feridos	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
4.7	EINFR 16Q LA M3 ##		
4.8	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
RMP-0695/09817
CREA-CE 45.163 D



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA



LOCAL: MUNICIPIO DE IRAUÇUBA
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE A ESTRADA QUE LIGA A LOCALIDADE DE RIACHO DO BARRO À COMUNIDADE DE CACHOEIRA, NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA
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
12543	SERVENTE	H	2,0000	18,4600	36,9200
				Total:	36,9200
MATERIAIS					
10537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,0200	39,0300	39,8106
11100	ESMALTE SINTETICO	L	1,0000	31,8800	31,8800
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	16,0900	72,4050
11725	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
10700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	H	0,0010	79,4826	0,0795
10758	NÍVEL (CHP)	H	0,0020	1,1752	0,0024
10775	TEODOLITO (CHP)	H	0,0020	2,3202	0,0046
				Total:	0,0865
MAO DE OBRA					
10037	AJUDANTE	H	0,0040	19,1000	0,0764
12382	NIVELADOR	H	0,0020	26,4400	0,0529
12445	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
10779	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

**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

10528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	M2	0,2000	35,9500	7,1900
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	0,4300	16,0900	6,9187
11728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	KG	0,2000	14,2000	2,8400
11846	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
12391	PEDREIRO	H	0,1000	24,1600	2,4160
12543	SERVEnte	H	0,1500	18,4600	2,7690
					Total: 5,1850
MATERIAIS					
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0061	83,5800	0,5098
10805	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
12391	PEDREIRO	H	0,6000	24,1600	14,4960
12543	SERVEnte	H	0,6000	18,4600	11,0760
					Total: 25,5720
SERVIÇOS					
00164	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
10724	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	H	0,0500	27,6923	1,3846
10726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	H	0,0100	113,0195	1,1302
					Total: 2,5148
MAO DE OBRA					
10445	CALCETEIRO	H	0,3000	24,1600	7,2480
12543	SERVEnte	H	0,6000	18,4600	11,0760
					Total: 18,3240
MATERIAIS					
10111	AREIA VERMELHA	M3	0,1500	70,0000	10,5000
11600	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
10682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	H	0,7140	25,1770	17,9764
					Total: 17,9764
MAO DE OBRA					
12543	SERVEnte	H	6,0000	18,4600	110,7600
					Total: 110,7600
MATERIAIS					
10109	AREIA MEDIA	M3	0,8669	83,5800	72,4555
10280	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

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
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

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
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 AÇO 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

C0110 - AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO SIMPLES D=40cm - M

MAO DE OBRA

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	0,4000	24,1600	9,6640
12543	SERVENTE	H	1,5200	18,4600	28,0592
					Total: 37,7232

MATERIAIS

10109	AREIA MEDIA	M3	0,0024	83,5800	0,2006
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	0,9700	0,7100	0,6887
12189	TUBO CONCRETO SIMPLES, CLASSE PS-1, DN=400MM (NBR 8890:2018)	M	1,0500	69,7200	73,2060
					Total: 74,0953
					Total Simples: 111,82
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 111,82

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

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
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
					Total: 30,5400

MATERIAIS

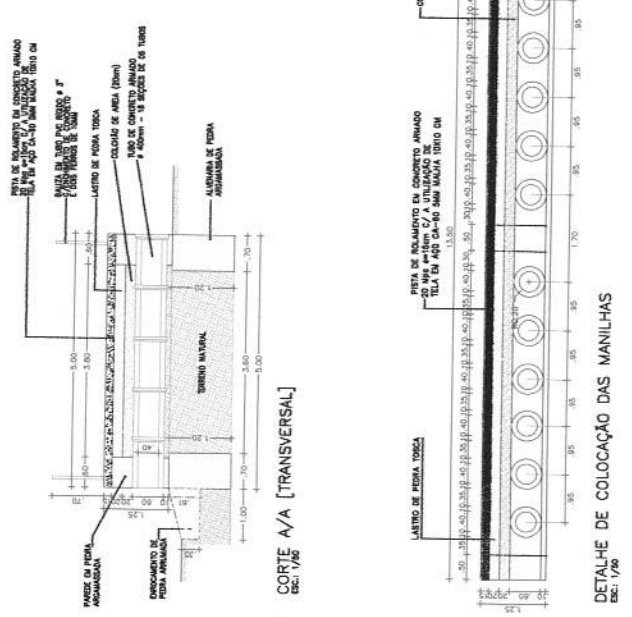
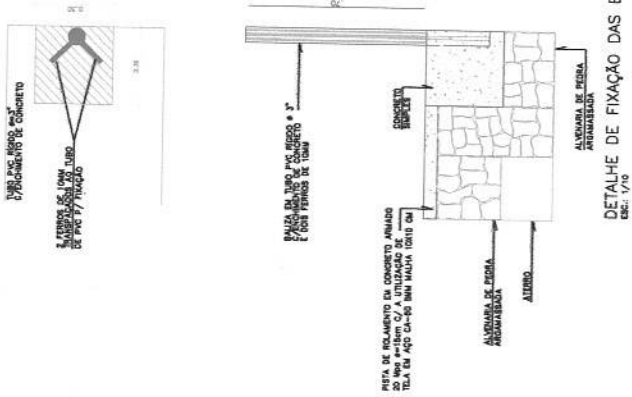
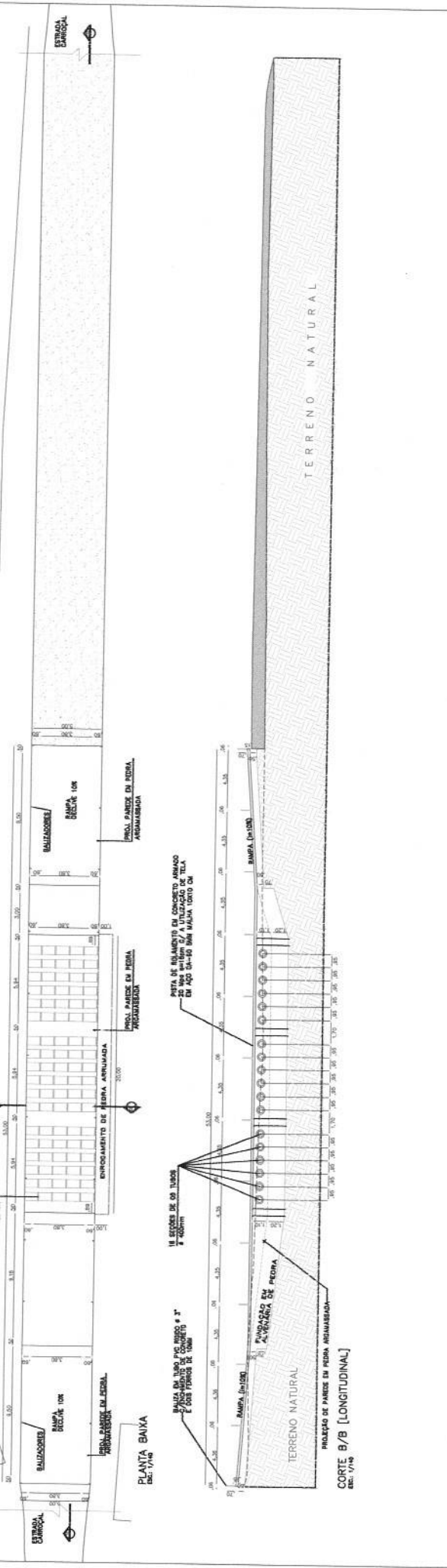
I0157	AÇO CA-25	KG	2,0000	8,2300	16,4600
I2222	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"	M	1,0000	95,9800	95,9800
I2515	FITA REFLETIVA	M2	0,0192	348,4300	6,6899
					Total: 119,1299
SERVIÇOS					
C3268	CONCRETO P/MIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,0050	412,4717	2,0624
					Total: 2,0624
					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\$)
18584	ENGENHEIRO JÚNIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,04	17.326,01	21.978,04	693,04
18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	HxMÊS	0,06	6.171,03	7.827,95	370,26

TOTAL SIMPLES S/ BDI (R\$)	1.063,30
TOTAL PARA 5 MESES S/ BDI (R\$)	5.316,50
FRAÇÃO DE 100%	53,17
TOTAL GERAL SEM BDI	53,17

Manoel Messias Ribeiro
 Engenheiro Civil
 Nº 2012/150617
 CREA-CE 45.163 D

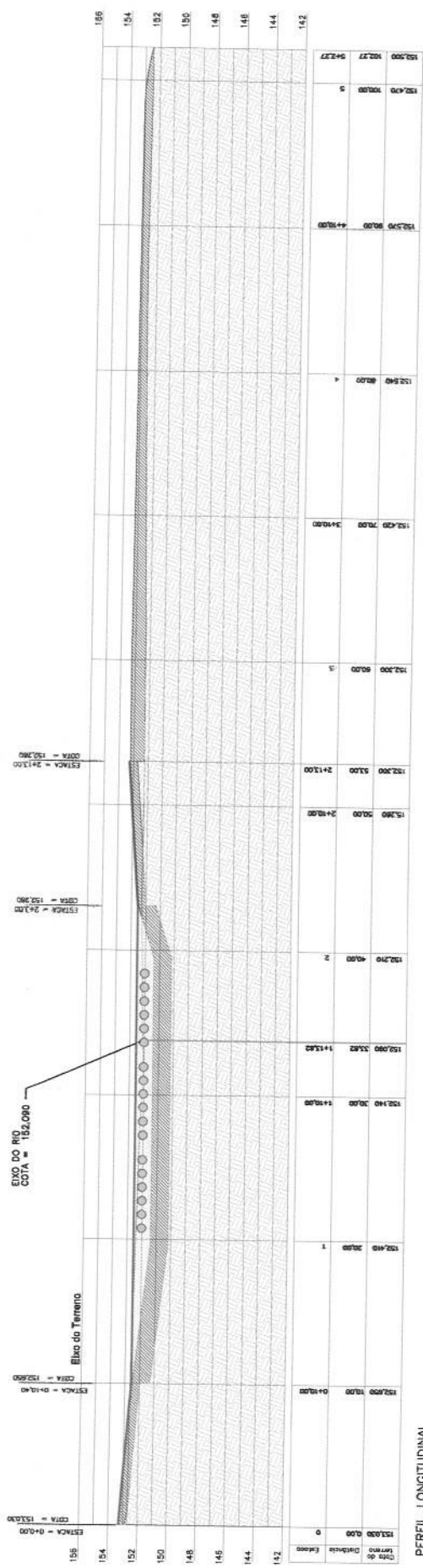


Marcel Messias Ribeiro Rodrigues ENGENHEIRO CIVIL RNF-CC-038/00617 CREA-CE 45.163 D			Nº DO PROJETO: _____ Nº DA PLANÇA: _____ DATA: _____ LOCAL: _____
DATA DE EMISSÃO: _____ DATA DE REVISÃO: _____ DATA DE APROVAÇÃO: _____	DATA: _____ LOCAL: _____	NOME: _____	Nº DA PLANÇA: 01 FOLHA: _____ TÍTULO: _____
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE A ESTRADA QUE LIGA A LOCALIDADE DE RIACHO DO BARRO A COMUNIDADE DE CACHOEIRA NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA - CE			
PLANTA BAIXA, CORTE A/A [TRANSVERSAL], CORTE B/B [LONGITUDINAL], DETALHE DE COLOCAÇÃO DAS MANILHAS, DETALHE DE FIXAÇÃO DAS BALIZAS			
LOCALIDADE: RIACHO DO BARRO MUNICÍPIO: IRAUÇUBA - CE		PROJETO: IRU-CE-001/2023 FOLHA: _____ TÍTULO: RIACHO DO BARRO	
DATA: _____ LOCAL: _____		NOME: _____	



DETALHE DE FIXAÇÃO DAS BALIZAS
 Esc. 1/40

DETALHE DE COLOCAÇÃO DAS MANILHAS
 Esc. 1/40



PERFIL LONGITUDINAL
Esc. 1/100

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 ϕ 400mm



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE A ESTRADA QUE LIGA A LOCALIDADE DE RIACHO DO BARRIO A COMUNIDADE DE CACHOEIRA NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA-CE

PERFIL LONGITUDINAL DO TRECHO LEGENDA

LOCALIDADE DE RIACHO DO BARRIO

RIACHO DO BARRIO

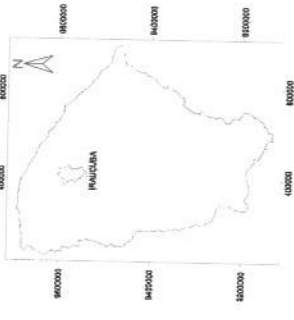
IRAUÇUBA - CE

NOVEMBRO - 2005

02

Projeto: Manoel Marques Ribeiro Rodrigues
 Engenheiro Civil
 RNP: 0008 00617
 CREA-CE 46046/163 D

Localização no Estado
CEARA



Localização no Município
IRAUÇUBA



COORDENADAS

PONTO	LATITUDE	LONGITUDE	ELEV.
P-01	9 582.753,70	420.624,66	153,030m
P-02 (EXO DO RIO)	9 582.734,61	420.656,62	152,090m
P-03	9 582.728,83	420.970,16	152,260m

PASSAGEM MOLHADA SOBRE A ESTRADA QUE LIGA A LOCALIDADE DE RIACHO DO BARRO À COMUNIDADE DE CACHOEIRA

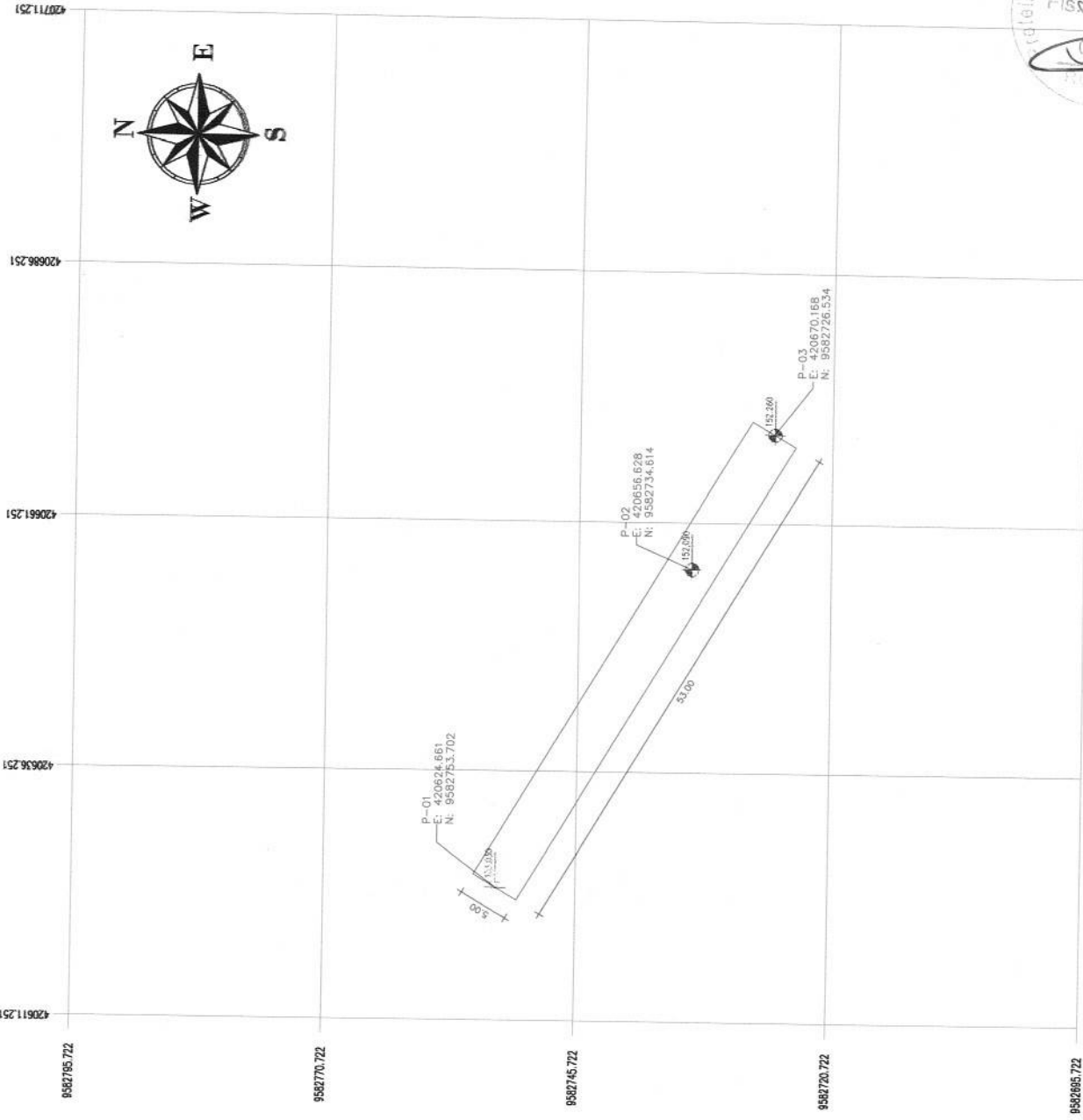
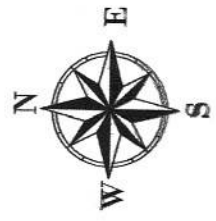
ÁREA	265,00m ²
EXTENSÃO	53,00m

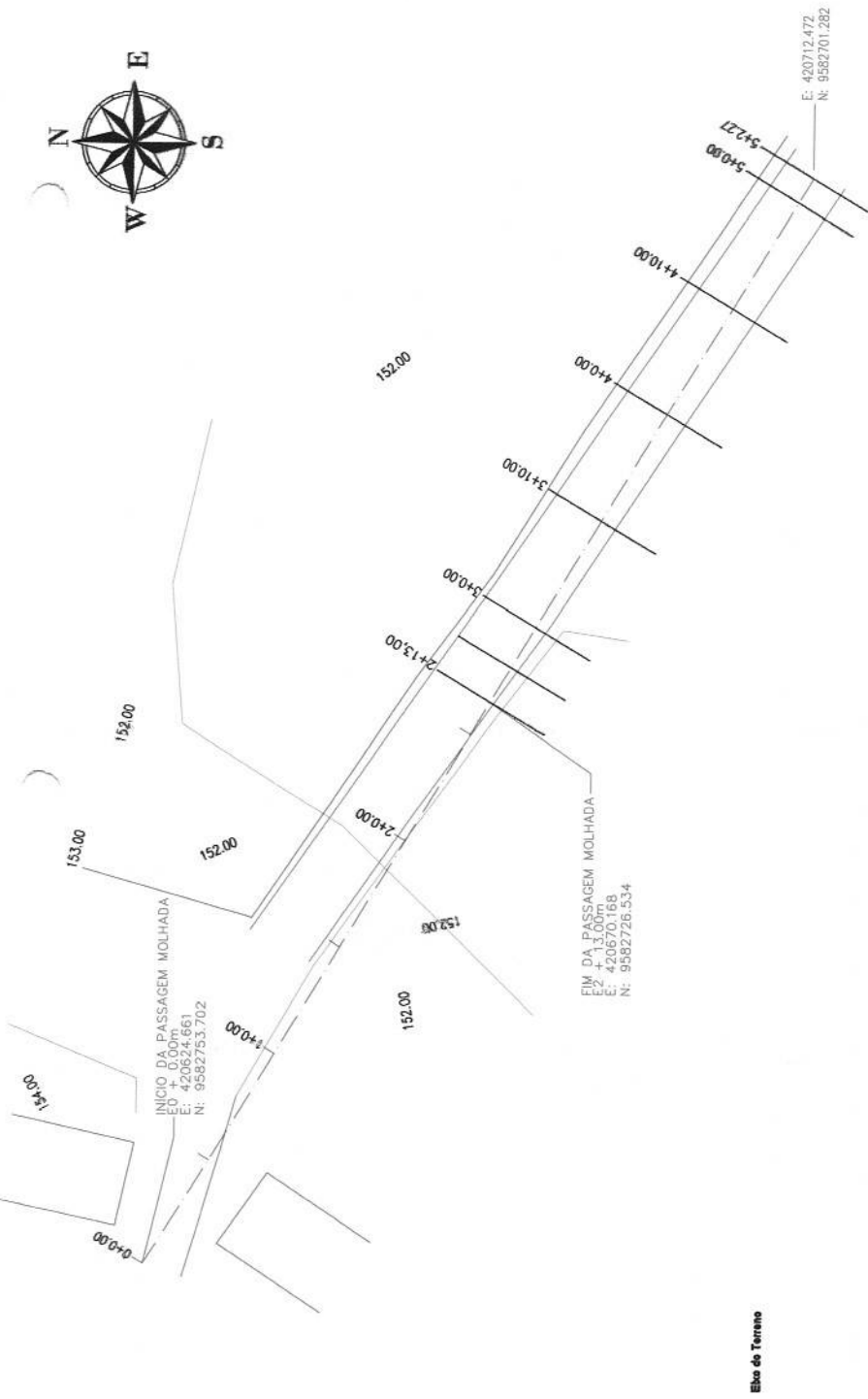
*Mand. Messias Riachão Rodrigues
ESCRITÓRIO Nº VII
RUA DO BARRIO Nº 17
CEARÁ - IRAUÇUBA
CREAGE 45.163 D*

PROJ.
SOLICITANTE
LOCALIDADE
PROPOSTA

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA
 FÁBIO DE MENDONÇA
 PREFEITO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
 CAZIANO DE MENEZES
 SECRETÁRIO

PLANTA BARRA GEORREFERENCIAL, GRADE DE COORDENADAS, QUADRO DE ÁREAS
 LOCALIDADE DE RIACHO DO BARRO
 RIACHO DO BARRO
 Nº 03
 IRAUÇUBA - CE
 Mês: 11
 Novembro - 2023
 Eng.º: Manoel Rodrigues





Eixo do Terreno

Levantamento Topográfico
Escala 1:200

154

152

150

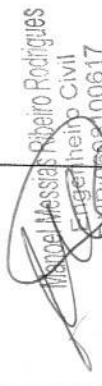
140

Perfil Longitudinal
Escala 1:50

Estação	Elevação
1	154,11
2	153,75
3	152,30
4	152,59
5	152,66
5	152,66

LEGENDA:
TERRENO NATURAL

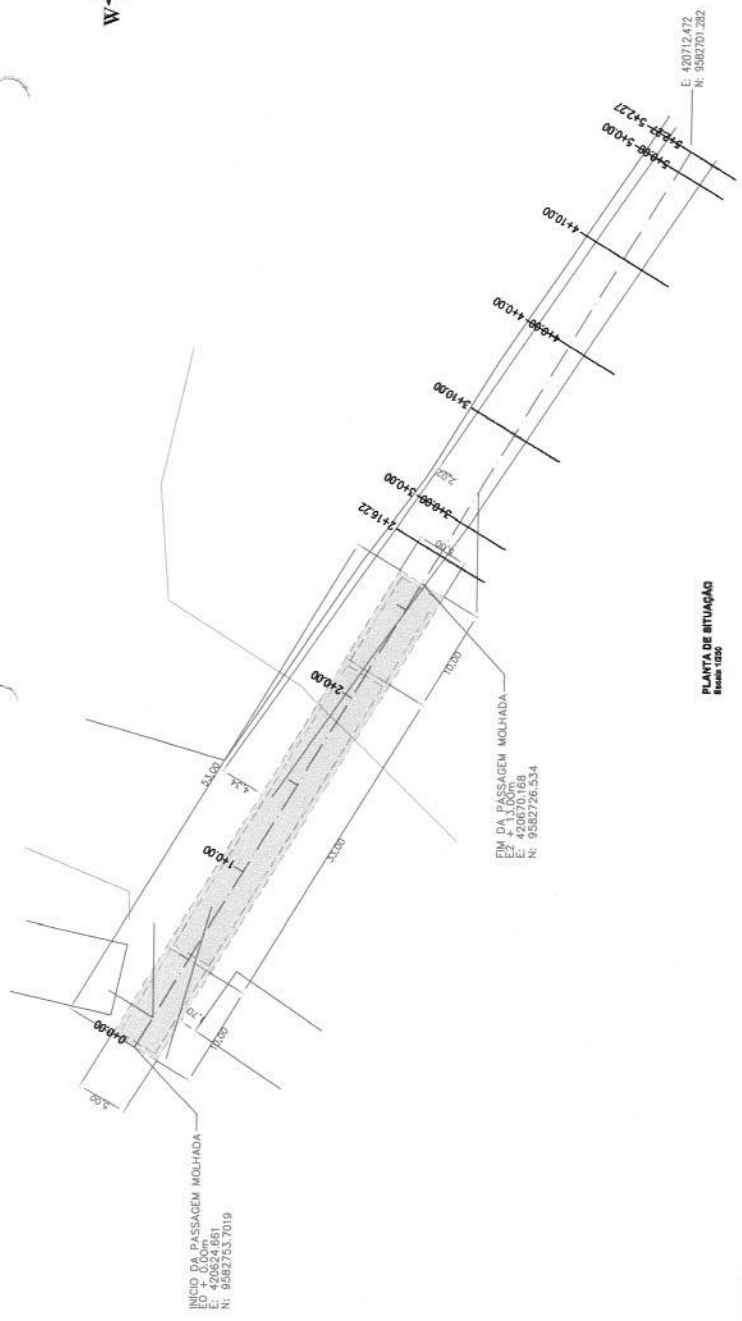



 Manoel Messias Ribeiro Rodrigues
 Engenheiro Civil
 R.P.T. 1588100617
 CREA-SE 45.163 D

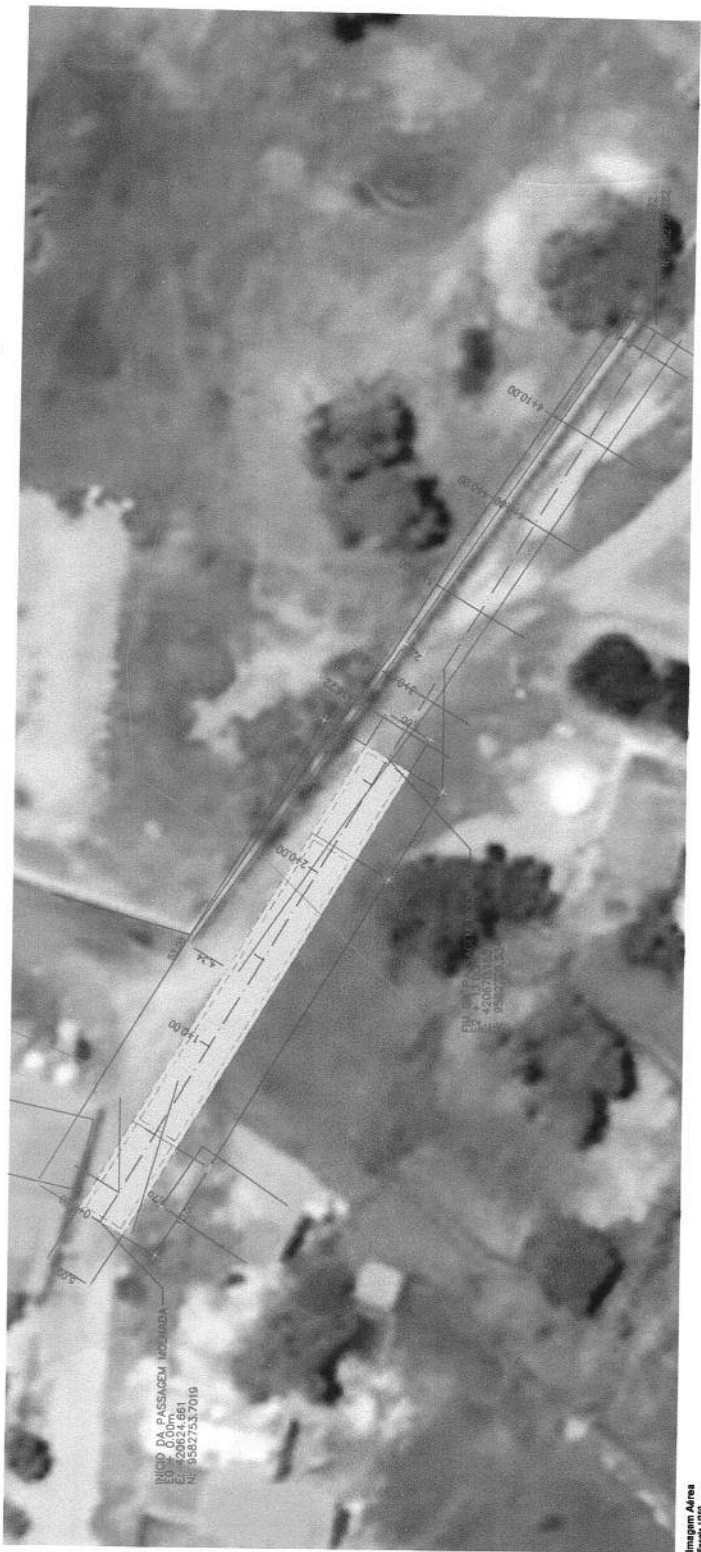
Nome: _____
 Rua: _____
 CEP: _____
 Cidade: _____
 UF: _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA
 CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE A ESTRADA QUE LIGA A LOCALIDADE DE RACHO DO BARRO À COMUNIDADE DE CACHOEIRA NO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA-CE
 LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO, PERFIL LONGITUDINAL
 LOCALIDADE DE RACHO DO BARRO
 RACHO DO BARRO
 INDICADA: _____ DATA: NOVENO - 2021
 PLANÍCULO: _____
 ESCALA: _____
 PROJETO: IRAUCUBA - CE
 AUTORIZADO: Manoel Rodrigues

04



PLANTA DE SITUAÇÃO
Escala 1:500



Manoel Mascias Ribeiro Rodrigues
Engenheiro Civil
RUA DO ARAUCÁRIA, 45, 163 D
IRAUÇUBA - CE

PROJ. MANOEL MASCAS RIBEIRO RODRIGUES
PROJ. ENG. CIVIL
RUA DO ARAUCÁRIA, 45, 163 D
IRAUÇUBA - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA

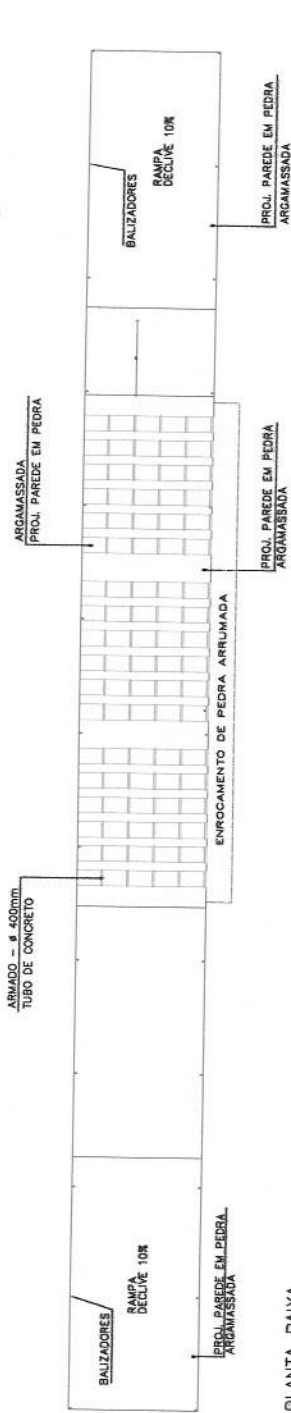
CONTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE A ESTRADA
QUE LIGA A LOCALIDADE DE RIACHO DO BARRO A COMUNIDADE
DE CACHOEIRA NO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA-CE

PLANTA DE SITUAÇÃO, IMAGEM AÉREA

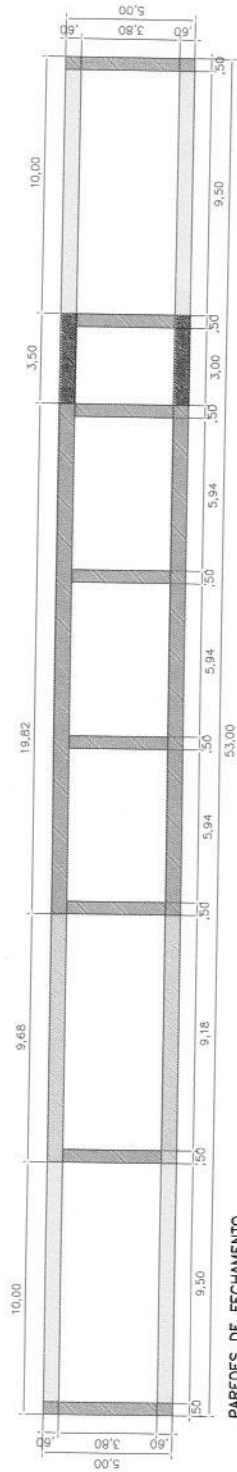
LOCALIDADE DE RIACHO DO BARRO

IRAUÇUBA - CE

IRAUÇUBA - CE
Município Rodrigues

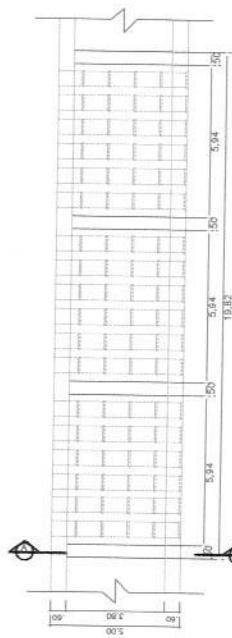


PLANTA BAIXA
ESC.: 1/40

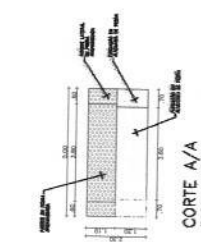


PAREDES DE FECHAMENTO
ESCALA 1/100

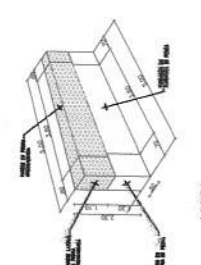
LEGENDA	LOCAL DA PAREDE	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA MÉDIA (m)	QUANTIDADE (m)	VOLUME (m³)
	CORPO CENTRAL	19,82	0,60	1,10	2,00	26,16
	PAREDES INTERNAS	3,80	0,50	1,10	6,00	12,54
	PARADE DE FECHAMENTO/RAMPAS	5,00	0,50	0,50	2,00	2,50
	RAMPA (LATERAIS)	9,68	0,60	0,50	2,00	5,81
	RAMPA (LATERAIS)	3,50	0,60	0,50	2,00	2,10
	RAMPA (LATERAIS)	9,50	0,60	0,50	4,00	11,40



PARADES DE FECHAMENTO DO CORPO CENTRAL
ESCALA 1/100



CORTE A/A
ESCALA 1/100



VISTA SEM ESCALA

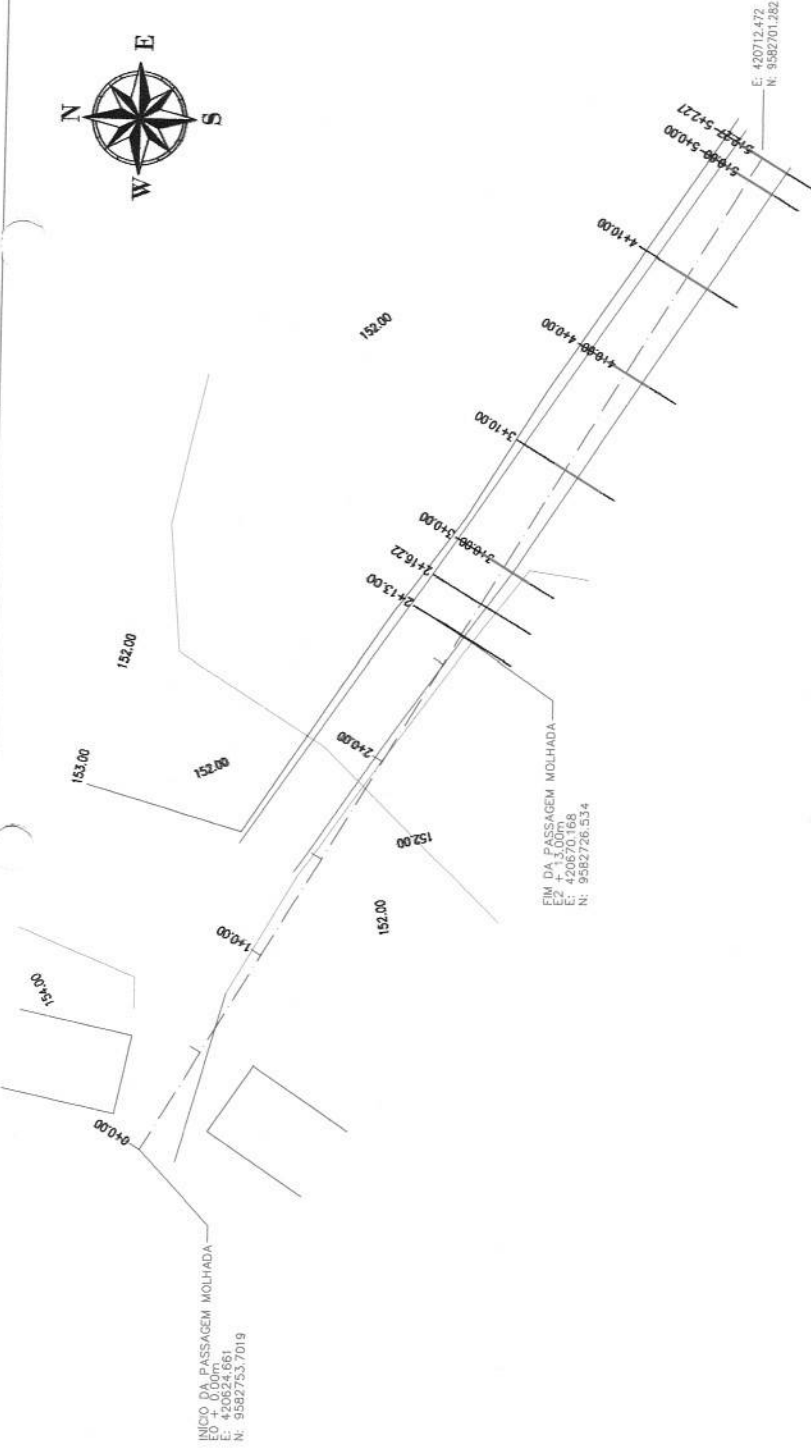
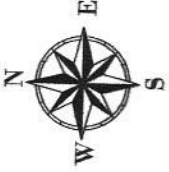
Proj. 253
Rubrica

Marcos Messias Ribeiro Rodrigues
Engenheiro Civil
RNP: 0508100617
CREA-CE 45.163 D

Proj. 253
Rubrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA
CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA ENTRADA DE ACESSO A LOCALIDADE DE BOA VISTA DO GABRIEL NO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA-CE

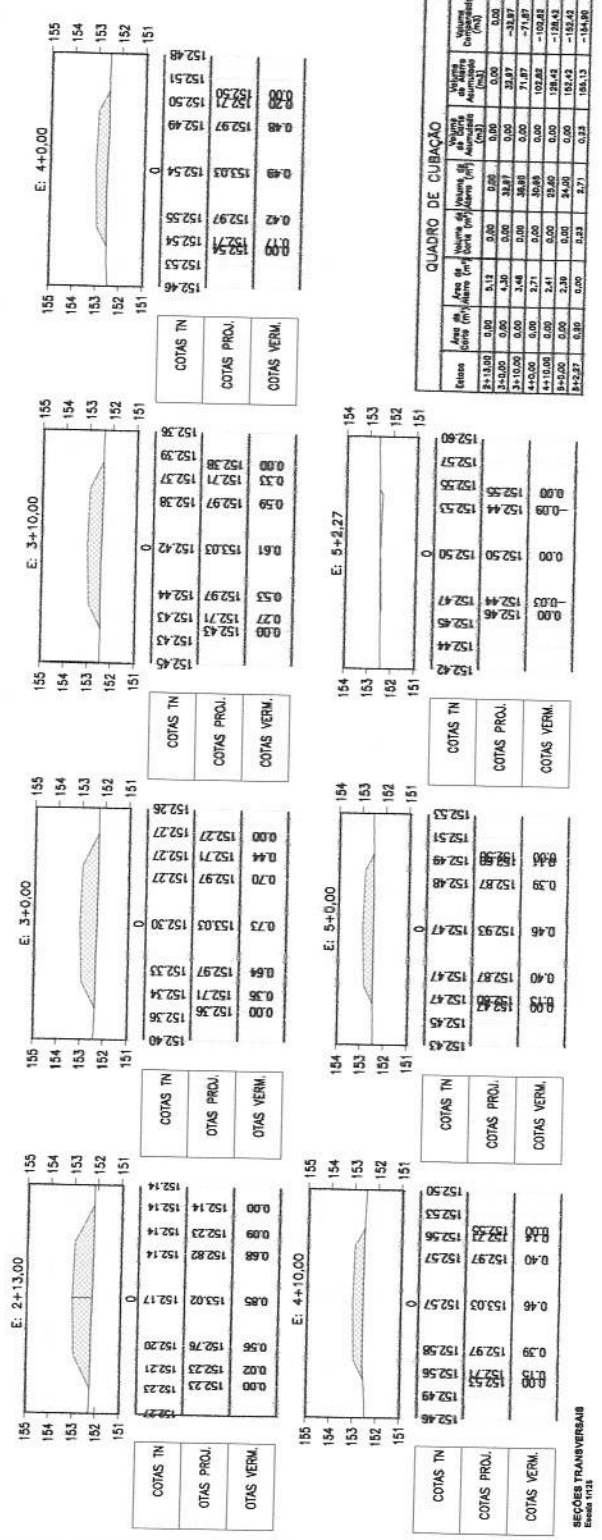
DETALHAMENTO DAS PAREDES DE FECHAMENTO
LOCALIDADE DE RIACHO DO BAIRRO
RIACHO DO BAIRRO
INDICADA
MUNICÍPIO
IRAUÇUBA - CE
INDICADA
RUBRICA
NOVEMBRO - 2023
PROJETO
MARCOS RODRIGUES



INÍCIO DA PASSAGEM MOLHADA
 E: 0+00,00
 E: 420624,661
 N: 9582753,7019

EIM DA PASSAGEM MOLHADA
 E: 3+13,00
 E: 420630,078
 N: 9582726,534

PLANTA BAIXA
 E: 5+27,00
 E: 420712,472
 N: 9582701,282



Manoel Massias Ribeiro Rodrigues
 Engenheiro Civil
 RVP-008-00617
 CREA-CE 45.163 D

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA
 CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA ENTRADA
 RUA PARA A LOCALIDADE DE BOA VISTA DO GABRIEL
 NO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA-CE

TERRAPLENAGEM - PLANTA BAIXA E REÇOS TRANSVERSAIS

LOCALIDADE DE RIACHO DO BARRO

RAUCUBA - CE

11 de Novembro de 2022

Mance Rodrigues



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20231315562

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 FUMO

Complemento:

Cidade: IRAUCUBA

Data de início: 29/03/2023

Finalidade: Infraestrutura

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA

Bairro: ZONA RURAL

UF: CE

Nº: SNP

CEP: 62620000

Previsão de término: 28/03/2024

Coordenadas Geográficas: 03°44'34.65"S, 39°54'48.13"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

Construção de Passagem Molhada sobre o Rio Missi que dá acesso da Comunidade de Fumo ao Distrito de Coité no município de Irauçuba. (MAPP 5757 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: 6D4W2
Impresso em: 30/11/2023 às 18:53:08 por: ip: 177.37.177.66

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

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

CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará



Manoel



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20231315562

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: 003.549.873-05
Marcelo Soares de Sá
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUCUBA - CNPJ: 07.683.189/0001-69

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: **8216561750**



A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 6D4W2
 Impresso em: 30/11/2023 às 18:53:08 por: , ip: 177.37.177.66



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

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



Handwritten signature



**CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA
SOBRE O RIACHO FUMO QUE DÁ ACESSO À
COMUNIDADE DE FUMO AO DISTRITO DE
COITÉ NO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA**

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 RIACHO FUMO QUE DÁ ACESSO À COMUNIDADE DE FUMO AO DISTRITO DE COITÉ NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA**, 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 RIACHO FUMO QUE DÁ ACESSO À COMUNIDADE DE FUMO AO DISTRITO DE COITÉ 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 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.

2.4.6 - 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, monolitidade 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.



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA



LOCAL: MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE O RIACHO FUMO QUE DÁ ACESSO À COMUNIDADE DE FUMO AO DISTRITO DE COITÉ NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA
TABELA: SEINFRA 28.1
ENG. MANOEL MESSIAS RIBEIRO RODRIGUES
DATA: NOVEMBRO DE 2023

BDI: 26,85%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
ITEM	FUNTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR UNIT. C/BDI	VALOR TOTAL
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					2.914,32
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	340,00	0,28	0,36	122,40
2			TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA					11.128,42
2.1	SEINFRA	C1267	ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M	M3	115,08	2,78	3,53	406,23
2.2	SEINFRA	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	80,91	104,47	132,52	10.722,19
3			FUNDAÇÕES E ENROCAMENTO					83.184,92
3.1	SEINFRA	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	115,08	543,91	689,95	79.399,45
3.3	SEINFRA	C2764	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA)	M3	14,88	200,55	254,40	3.785,47
4			PAREDES, REVESTIMENTOS E PISOS DA PASSAGEM MOLHADA					143.620,10
4.1	SEINFRA	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	67,79	543,91	689,95	46.771,71
4.2	SEINFRA	C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP. = 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	218,06	69,59	88,27	19.248,16
4.3	SEINFRA	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE	M2	80,04	7,42	9,41	753,18
4.4	SEINFRA	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	M2	80,04	51,72	65,61	5.251,42
4.5	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	254,60	48,33	61,31	15.609,53
4.6	SEINFRA	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	51,00	533,00	676,11	34.481,61
4.7	SEINFRA	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	51,00	159,08	201,79	10.291,29
4.8	SEINFRA	C0219	ARMADURA DE TELA DE AÇO	M2	340,00	26,00	32,98	11.213,20
5			OBRAS DE DRENAGEM					39.897,75
5.1	SEINFRA	C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M	75,00	419,37	531,97	39.897,75
6			SINALIZAÇÃO E DIVERSOS					8.929,42
6.1	SEINFRA	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	34,00	207,04	262,63	8.929,42
7			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					10.445,00
7.1	COMP.	CP. 001	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	100,00	82,34	104,45	10.445,00
VALOR GLOBAL								300.119,93
Importa o Presente Orçamento a Quantia Supra de R\$								300.119,93

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



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA

LOCAL: MUNICÍPIO DE IRAUCUBA
 OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE O RIACHO FUMO QUE DÁ ACESSO À COMUNIDADE DE FUMO AO DISTRITO DE COITÉ NO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA
 TABELA: SEINFRA 28.1

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS		TOTAL
		%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	2.914,32	-	-	-	-	-	-	-	-	2.914,32
2	TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA	100,00%	11.128,42	-	-	-	-	-	-	-	-	11.128,42
3	FUNDAÇÕES E ENROCAMENTO	30,00%	24.955,48	40,00%	33.273,97	30,00%	24.955,48	-	-	-	-	83.184,92
4	PAREDES, REVESTIMENTOS E PISOS DA PASSAGEM MOLHADA	-	-	25,00%	35.905,03	25,00%	35.905,03	25,00%	35.905,03	25,00%	35.905,03	143.620,10
5	OBRAS DE DRENAGEM	-	-	-	-	-	-	50,00%	19.948,88	50,00%	19.948,88	39.897,75
6	SINALIZAÇÃO E DIVERSOS	-	-	-	-	-	-	50,00%	4.464,71	50,00%	4.464,71	8.929,42
7	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	20,00%	2.089,00	20,00%	2.089,00	20,00%	2.089,00	20,00%	2.089,00	20,00%	2.089,00	10.445,00
TOTAL PARCIAL		13,09%	41.087,22	23,79%	71.267,99	20,97%	62.946,50	20,79%	62.407,61	20,79%	62.407,61	300.119,93
TOTAL GERAL		13,09%	41.087,22	37,44%	112.355,21	58,41%	178.304,71	79,21%	237.712,32	100,00%	300.119,93	

NOVEMBRO DE 2023

Maícel Messias Ribeiro Rodrigues
 Engenheiro Civil
 RNP 0688100617
 CREA-CE 45.163 D



LOCAL: MUNICIPIO DE IRAUCUBA
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE O RIACHO FUMO QUE DÁ ACESSO À COMUNIDADE DE FUMO AO DISTRITO DE COITÉ 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	m ²
					Total	= 12,00	m²

OBS

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

Comprim	x	Largura	x	Quant.	=	Área	
31,80	x	5,00	x	1,00	=	159,00	m ²
Comprim	x	Largura	x	Quant.	=	Área	
11,60	x	5,00	x	1,00	=	58,00	m ²
4,60	x	5,00	x	1,00	=	23,00	m ²
10,00	x	5,00	x	2,00	=	100,00	m ²
					Total	= 340,00	m²

OBS

Corpo de Passagem Molhada

OBS

RAMPA (LATERAL ESQUERDA)
 PAREDE DE FECHAMENTO / DAS RAMPAS
 RAMPAS

TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA

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

Comprim	x	Largura	x	Altura	x	Quant	=	Volume	
31,80	x	0,70	x	1,30	x	2,00	=	57,88	m ³
3,60	x	0,50	x	1,30	x	8,00	=	18,72	m ³
5,00	x	0,50	x	0,50	x	2,00	=	2,50	m ³
Comprim	x	Largura	x	H/média	x	Quant	=	Volume	
11,60	x	0,70	x	1,00	x	2,00	=	16,24	m ³
4,60	x	0,70	x	1,00	x	2,00	=	6,44	m ³
9,50	x	0,70	x	0,50	x	4,00	=	13,30	m ³
					Total	=	115,08	m³	

OBS

CORPO CENTRAL
 PAREDE DE FECHAMENTO / GALERIA
 PAREDE DE FECHAMENTO / DAS RAMPAS

OBS

RAMPA (LATERAL ESQUERDA)
 RAMPA (LATERAL DIREITA)
 RAMPAS

ATERRO / COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO

Comprim	x	Largura	x	H/média	x	Quant	=	Volume	
31,80	x	3,80	x	0,90	x	1,00	=	108,76	m ³
Comprim	x	Largura	x	H/média	x	Quant	=	Volume	
11,60	x	3,80	x	0,60	x	1,00	=	26,45	m ³
4,60	x	3,80	x	0,60	x	1,00	=	10,40	m ³
Área	x	Comprim	x	Quant	x	Lados	=	Volume	
-0,79	x	3,80	x	15,00	x	1,00	=	-45,03	m ³
-2,65	x	3,80	x	8,00	x	1,00	=	-19,76	m ³
					Total	=	80,91	m³	

OBS

Desconto Tubulação

FUNDAÇÕES E ENROCAMENTO

ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

Comprim	x	Largura	x	Altura	x	Quant	=	Volume	
31,80	x	0,70	x	1,30	x	2,00	=	57,88	m ³
3,60	x	0,50	x	1,30	x	8,00	=	18,72	m ³
5,00	x	0,50	x	0,50	x	2,00	=	2,50	m ³
Comprim	x	Largura	x	H/média	x	Quant	=	Volume	
11,60	x	0,70	x	1,00	x	2,00	=	16,24	m ³
4,60	x	0,70	x	1,00	x	2,00	=	6,44	m ³
9,50	x	0,70	x	0,50	x	4,00	=	13,30	m ³
					Total	=	115,08	m³	

OBS

CORPO CENTRAL
 PAREDE DE FECHAMENTO / GALERIA

OBS

RAMPA (LATERAL ESQUERDA)
 RAMPA (LATERAL DIREITA)
 RAMPAS

ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA)

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

OBS



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA

LOCAL: MUNICÍPIO DE IRAUCUBA
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE O RIACHO FUMO QUE DÁ ACESSO À COMUNIDADE DE FUMO AO DISTRITO DE COITÉ NO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA
TABELA: SEINFRA 28.1

Memoria de Cálculo

10,36	x	1,00	x	0,49	x	1,00	=	14,88	m ³	ENROCAMENTO	
							Total	=	14,88	m ³	

PAREDES, REVESTIMENTOS E PISOS DA PASSAGEM MOLHADA

ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

Comprim	x	Largura	x	Altura	x	Quant	=	Volume		OBS	
31,80	x	0,60	x	1,30	x	2,00	=	49,61	m ³	CORPO CENTRAL	
3,80	x	0,50	x	1,30	x	8,00	=	19,76	m ³	FECHAMENTO INTERNO DO BLOCO CENTRAL	
Comprim	x	Largura	x	Hlmédia	x	Quant	=	Volume		OBS	
11,60	x	0,60	x	0,65	x	2,00	=	9,05	m ³	RAMPA (ESQUERDA)	
4,60	x	0,60	x	0,65	x	2,00	=	3,59	m ³	RAMPA (DIREITA)	
Área	x	Largura	x	Quant	x	Lados	=	Volume		DESCONTO ÁREA DOS TUBOS	
-0,79	x	0,60	x	15,00	x	2,00	=	-14,22	m ³		
							Total	=	67,79	m ³	

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

Comprim	x	Altura	x	Quant	x	Lados	=	Volume		OBS	
31,80	x	1,30	x	2,00	x	2,00	=	165,36	m ²	CORPO CENTRAL	
3,80	x	1,30	x	8,00	x	2,00	=	79,04	m ²		
Comprim	x	Hlmédia	x	Quant	x	Lados	=	Volume		OBS	
11,60	x	0,65	x	1,00	x	2,00	=	15,08	m ²	RAMPA (ESQUERDA)	
4,60	x	0,65	x	1,00	x	2,00	=	5,98	m ²	RAMPA (DIREITA)	
Área	x	Quant	x	Lados	=	Volume				DESCONTO ÁREA DOS TUBOS	
-0,79	x	15,00	x	4,00	=	-47,40					
							Total	=	218,06	m ²	

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

Comprim	x	Altura	x	Quant	x	Lados	=	Área		OBS	
31,80	x	1,30	x	2,00	x	1,00	=	82,68	m ²	CORPO CENTRAL	
Comprim	x	Hlmédia	x	Quant	x	Lados	=	Área		OBS	
11,60	x	0,65	x	1,00	x	2,00	=	15,08	m ²	RAMPA (ESQUERDA)	
4,60	x	0,65	x	1,00	x	2,00	=	5,98	m ²	RAMPA (DIREITA)	
Área	x	Quant	x	Lados	=	Volume				DESCONTO ÁREA DOS TUBOS	
-0,79	x	15,00	x	2,00	=	-23,70					
							Total	=	80,04	m ²	

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

Comprim	x	Altura	x	Quant	x	Lados	=	Área		OBS	
31,80	x	1,30	x	2,00	x	1,00	=	82,68	m ²	CORPO CENTRAL	
Comprim	x	Hlmédia	x	Quant	x	Lados	=	Área		OBS	
11,60	x	0,65	x	1,00	x	2,00	=	15,08	m ²	RAMPA (ESQUERDA)	
4,60	x	0,65	x	1,00	x	2,00	=	5,98	m ²	RAMPA (DIREITA)	
Área	x	Quant	x	Lados	=	Volume				DESCONTO ÁREA DOS TUBOS	
-0,79	x	15,00	x	2,00	=	-23,70					
							Total	=	80,04	m ²	

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

Comprim	x	Largura	x	Quant	=	Área		OBS			
31,80	x	3,80	x	1,00	=	120,84	m ²	CORPO CENTRAL			
Comprim	x	Largura	x	Quant	=	Área		OBS			
11,60	x	3,80	x	1,00	=	44,08	m ²	RAMPA (ESQUERDA)			
4,60	x	3,80	x	1,00	=	17,48	m ²	RAMPA (DIREITA)			
9,50	x	3,80	x	2,00	=	72,20	m ²	RAMPAS			
							Total	=	254,60	m ²	

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

Comprim	x	Largura	x	Altura	=	Área		OBS
31,80	x	5,00	x	0,15	=	23,85	m ³	CORPO CENTRAL
Comprim	x		x	Altura	=	Área		OBS
11,60	x	5,00	x	0,15	=	8,70	m ³	RAMPA (ESQUERDA)
4,60	x	5,00	x	0,15	=	3,45	m ³	RAMPA (DIREITA)
10,00	x	5,00	x	0,15	=	7,50	m ³	RAMPAS
10,00	x	5,00	x	0,15	=	7,50	m ³	



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA

LOCAL: MUNICIPIO DE IRAUCUBA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE O RIACHO FUMO QUE DÁ ACESSO À COMUNIDADE DE FUMO AO DISTRITO DE COITÉ NO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA

TABELA: SEINFRA 28.1

Memoria de Cálculo

Total = 51,00 m³

LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

Comprim	x	Largura	x	Altura	=	Área	
31,80	x	5,00	x	0,15	=	23,85	m ³
11,60	x	5,00	x	0,15	=	8,70	m ³
4,60	x	5,00	x	0,15	=	3,45	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						=	51,00 m ³

OBS

CORPO CENTRAL

RAMPA (ESQUERDA)

RAMPA (DIREITA)

RAMPAS

ARMADURA DE TELA DE AÇO

Comprim	x	Largura	x	Quant.	=	Área	
31,80	x	5,00	x	1,00	=	159,00	m ²
11,60	x	5,00	x	1,00	=	58,00	m ²
4,60	x	5,00	x	1,00	=	23,00	m ²
10,00	x	5,00	x	2,00	=	100,00	m ²
Total						=	340,00 m ²

OBS

CORPO CENTRAL

RAMPA (LATERAIS)

OBRAS DE DRENAGEM

AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm

Comprim	x	Quant	x	Lados	=	Comprim	
5,00	x	15,00	x	1,00	=	75,00	m
Total						=	75,00 m

OBS

SINALIZAÇÃO E DIVERSOS

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

Quant	x	Lados	=	Quant		
17,00	x	2,00	=	34,00	und	
Total					=	34,00 und

OBS

10 NOVEMBRO DE 2023

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



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

LOCAL: MUNICIPIO DE IRAUÇUBA
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE O RIACHO FUMO QUE DÁ ACESSO À
COMUNIDADE DE FUMO AO DISTRITO DE COITÉ NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA
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
RFP-0608100617
CCEA-CE 45.163 D



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

LOCAL: MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE O RIACHO FUMO QUE DÁ ACESSO À COMUNIDADE DE FUMO AO DISTRITO DE COITÉ 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	Dias de Chuva	0,11	0,08
B9	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B10	Férias Gozadas	12,35	9,33
B10	Férias Gozadas	0,04	0,03
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	Férias Indenizadas	2,87	2,17
C4	Depósito Rescisão sem Justa Causa	0,46	0,35
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 Massias Ribeiro Rodrigues
Engenheiro Civil
CPF: 0608100617
CREA-CE 45.163 D



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

LOCAL: MUNICIPIO DE IRAUÇUBA
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE O RIACHO FUMO QUE DÁ ACESSO À COMUNIDADE DE FUMO AO DISTRITO DE COITÉ NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA
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

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA		H	2,0000	18,4600	36,9200
12543	SERVENTE				
				Total:	36,9200
MATERIAIS					
10537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,0200	39,0300	39,8106
11100	ESMALTE SINTETICO	L	1,0000	31,8800	31,8800
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	16,0900	72,4050
11725	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

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		H	0,0010	79,4826	0,0795
10700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	H	0,0020	1,1752	0,0024
10758	NÍVEL (CHP)	H	0,0020	2,3202	0,0046
10775	TEODOLITO (CHP)				
				Total:	0,0865
MAO DE OBRA					
10037	AJUDANTE	H	0,0040	19,1000	0,0764
12382	NIVELADOR	H	0,0020	26,4400	0,0529
12445	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

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		H	0,0100	277,5820	2,7758
10779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)				
				Total:	2,7758
				Total Simples:	2,78
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00

Valor Geral: 2,78

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

10528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	M2	0,2000	35,9500	7,1900
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	0,4300	16,0900	6,9187
11728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	KG	0,2000	14,2000	2,8400
11846	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
12391	PEDREIRO	H	0,1000	24,1600	2,4160
12543	SERVENTE	H	0,1500	18,4600	2,7690
				Total:	5,1850
MATERIAIS					
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0061	83,5800	0,5098
10805	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
12391	PEDREIRO	H	0,6000	24,1600	14,4960
12543	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
10724	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	H	0,0500	27,6923	1,3846
10726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	H	0,0100	113,0195	1,1302
				Total:	2,5148
MAO DE OBRA					
10445	CALCETEIRO	H	0,3000	24,1600	7,2480
12543	SERVENTE	H	0,6000	18,4600	11,0760
				Total:	18,3240
MATERIAIS					
10111	AREIA VERMELHA	M3	0,1500	70,0000	10,5000
11600	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
10682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	H	0,7140	25,1770	17,9764
				Total:	17,9764
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	6,0000	18,4600	110,7600
				Total:	110,7600
MATERIAIS					
10109	AREIA MEDIA	M3	0,8669	83,5800	72,4555

10280	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/ ELEVAÇÃO - M3

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
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		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
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 AÇO 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

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

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10746	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	H	0,0540	128,4306	6,9353
Total:					6,9353
MAO DE OBRA					
12391	PEDREIRO	H	1,0000	24,1600	24,1600
12543	SERVENTE	H	1,0800	18,4600	19,9368
Total:					44,0968
MATERIAIS					
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0097	83,5800	0,8107
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	3,8900	0,7100	2,7619
12187	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN= 800MM (NBR 8890:2018)	M	1,0200	357,6100	364,7622
Total:					368,3348
Total Simples:					419,37
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					419,37

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

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
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
Total:					30,5400
MATERIAIS					
10157	AÇO CA-25	KG	2,0000	8,2300	16,4600
12222	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"	M	1,0000	95,9800	95,9800
12515	FITA REFLETIVA	M2	0,0192	348,4300	6,6899
Total:					119,1299

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

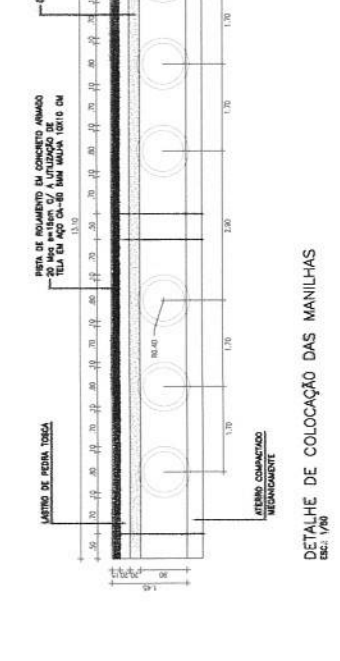
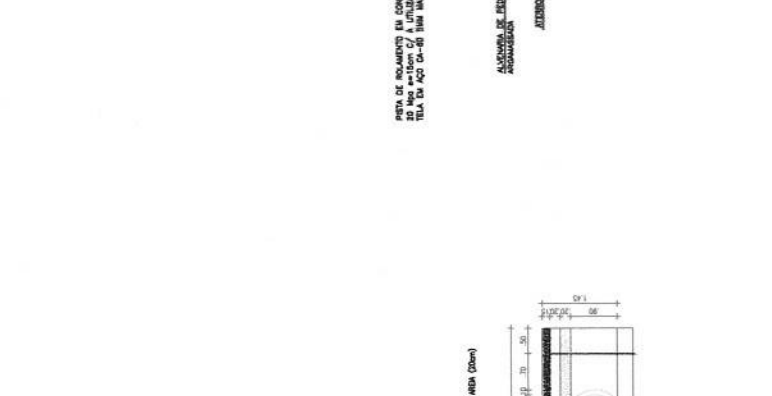
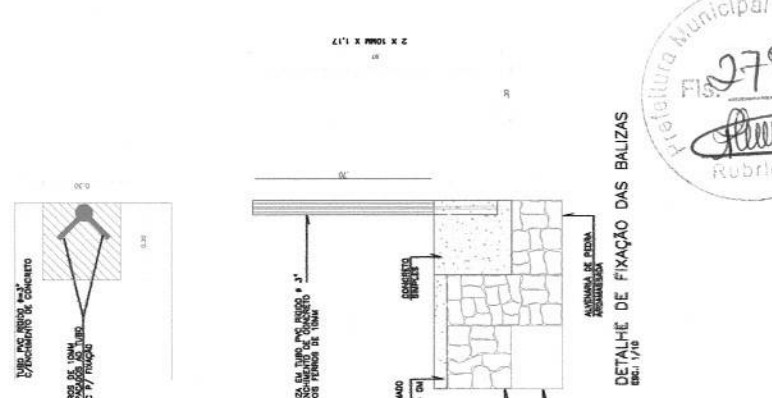
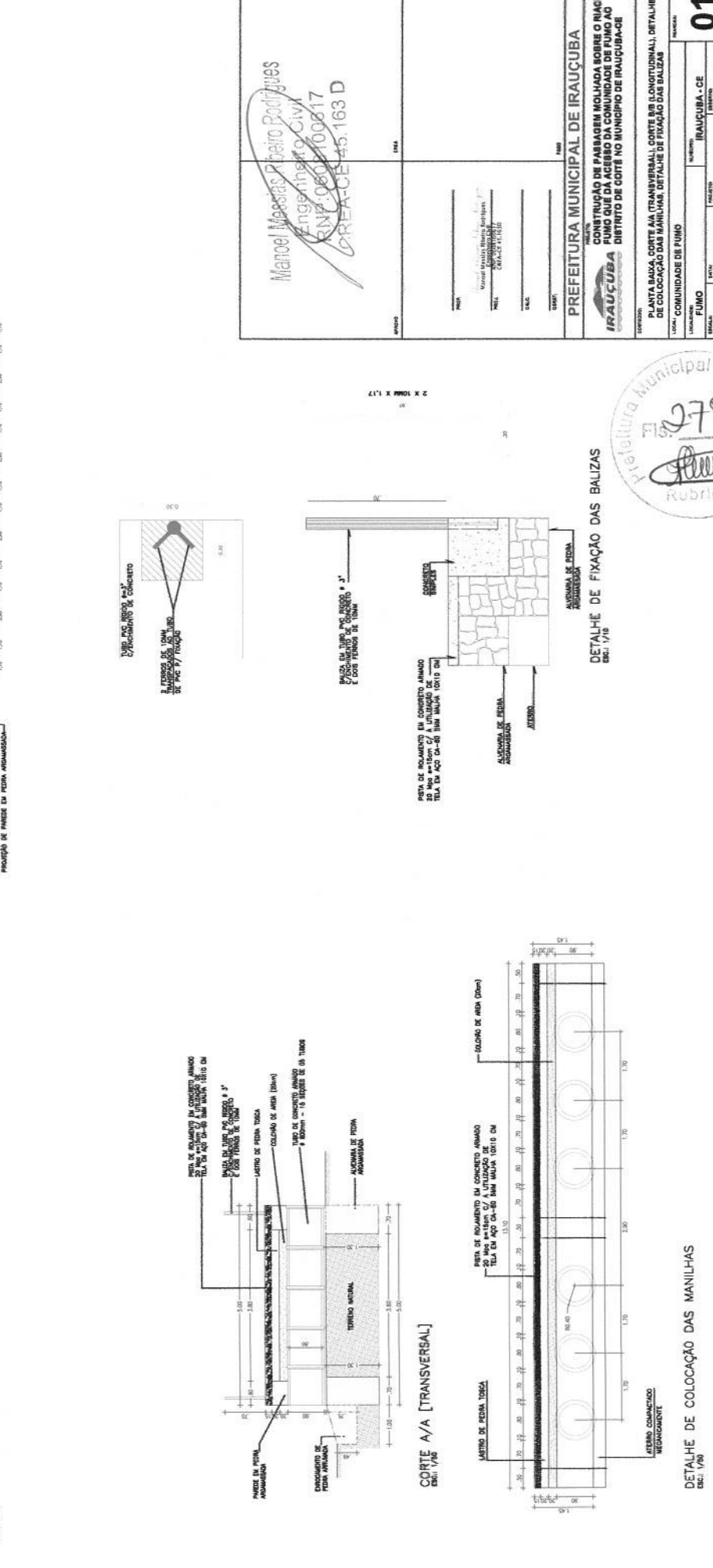
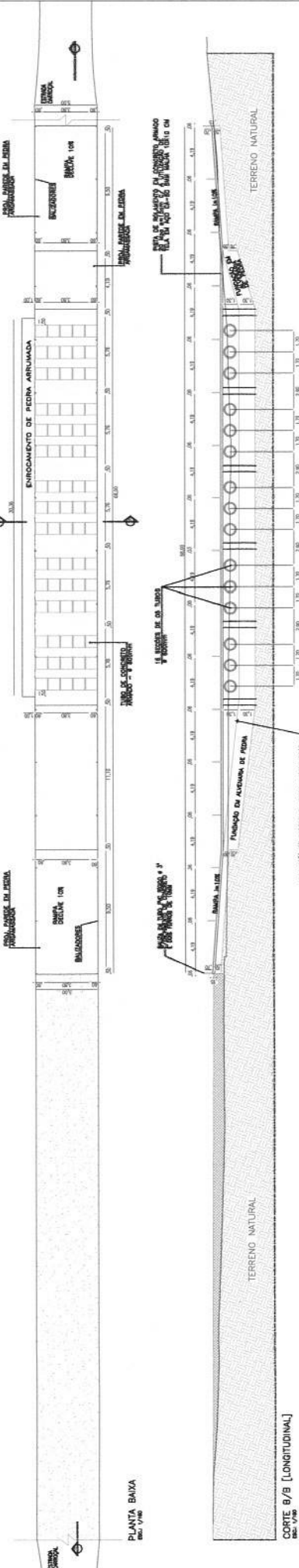
Valor Geral: 207,04



ADMINISTRAÇÃO DA OBRA						
INSUMO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI (R\$)	PREÇO UNIT. C/ BDI (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
18584	ENGENHEIRO JÚNIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,05	17.326,01	21.978,04	1.098,90
18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	HxMÊS	0,07	6.171,03	7.827,95	547,96

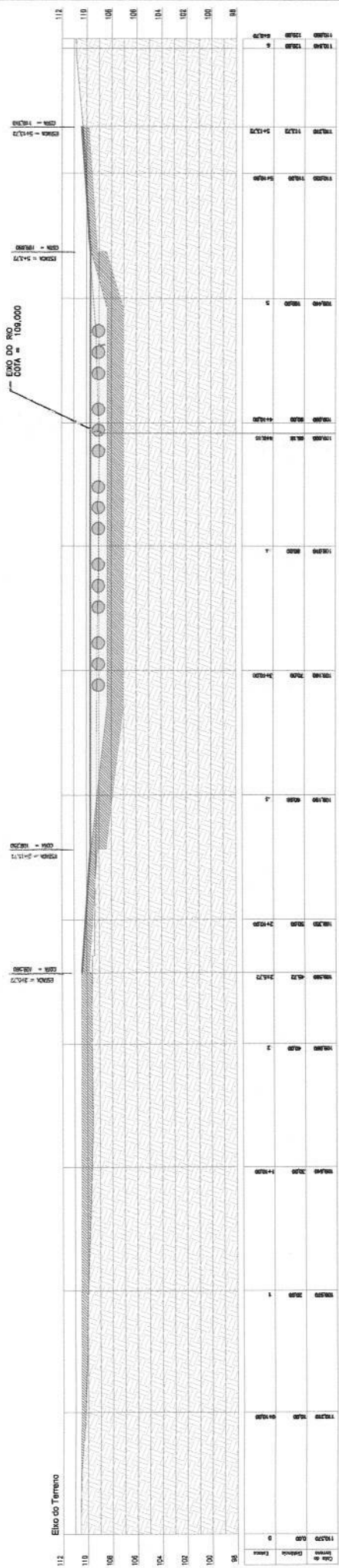
TOTAL SIMPLES S/ BDI (R\$)	1.646,86
TOTAL PARA 5 MESES S/ BDI (R\$)	8.234,30
FRAÇÃO DE 100%	82,34
TOTAL GERAL SEM BDI	82,34

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



Marcel Macieas Baito Rodrigues Engenharia Civil RNF 080/100617 CREA CE 45.163 D	
PROJETA	
FECHA	
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM EM ALVENARIA DE PEDRA ARRUMADA E FUNDAMENTO DE PEDRA ARRUMADA SOBRE O RACHO FUMÔ QUE DÁ ACESSO DA COMUNIDADE DE FUMÃO DO DISTRITO DE COITÉ NO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA-CE	
PLANILHA Nº 01 DE COLOCAÇÃO DAS MANILHAS - DETALHE DE FIXAÇÃO DAS BALIZAS	
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA COMUNIDADE DE FUMÃO	
MUNICÍPIO	IRAUCUBA - CE
PROJETO	NOVEMBRO 1999
PROJETA	Manoel Rodrigues





PERFIL LONGITUDINAL
ESC. 1/100

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 ϕ 800mm

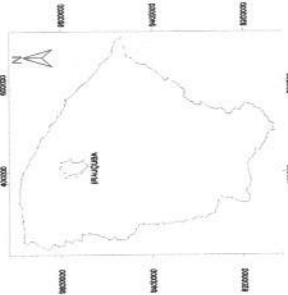
Mantor Messias Ribeiro Rodrigues
Engenheiro Civil
RUA JOSÉ GOMES DE OLIVEIRA, 1666-17
CRAEA-CE 45.163 D

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA
MUNICÍPIO DE IRACEMA DO RIO ABREU
MUNICÍPIO DE CARIACÁ DO RIO ABREU
DISTRITO DE COITÉ NO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA-CE

PERFIL LONGITUDINAL DO TRECHO I LEGENDA

LOCAL: COMUNIDADE DE FUMO
MUNICÍPIO: IRAUCUBA - CE
PROJETO: 280
RUBRICA: *[Signature]*
DATA: 15/11/2022
PROJETADE: Manoel Rodrigues





Localização no Município
IRAUCUBA



COORDENADAS

PONTO	LATITUDE	LONGITUDE	ELEV.
P-01	9.586.217,15	398.535,87	109,660m
P-02 (EXO DO RIO)	9.586.232,33	398.576,37	109,000m
P-03	9.586.240,80	398.599,38	110,310m

PASSAGEM MOLHADA SOBRE O RIO LANCHINHA
ÁREA 340,00m²
EXTENSÃO 66,00m

Manoel Messias Ribeiro Rodrigues
EXERCÍCIO CIVIL
RNP.06108400617
CREA-CE 45.163 D

PROF. _____
 NOME: Manoel Messias Ribeiro Rodrigues
 ENDEREÇO: _____
 TEL.: _____
 FAX: _____
 DATA: _____

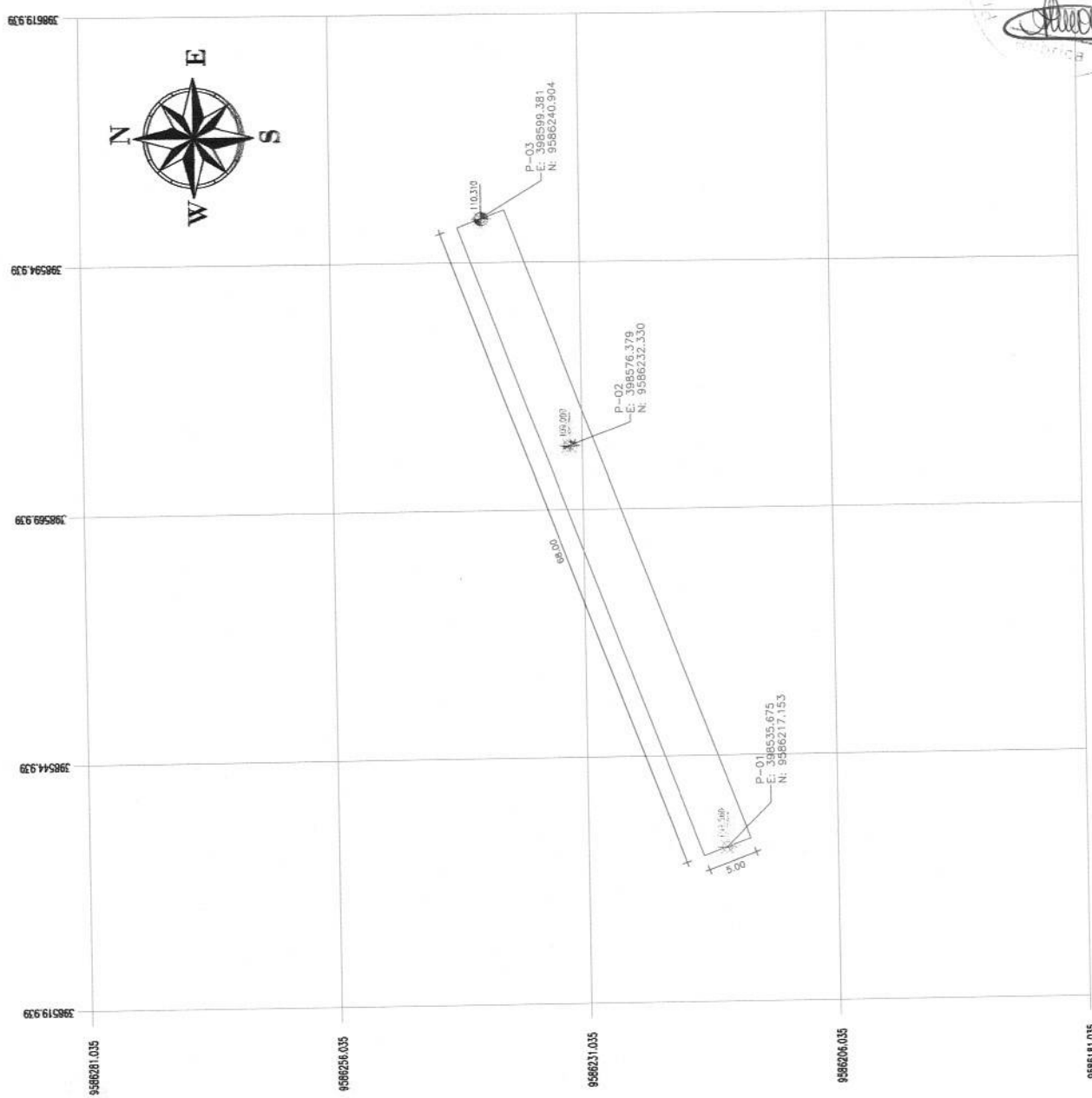
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA

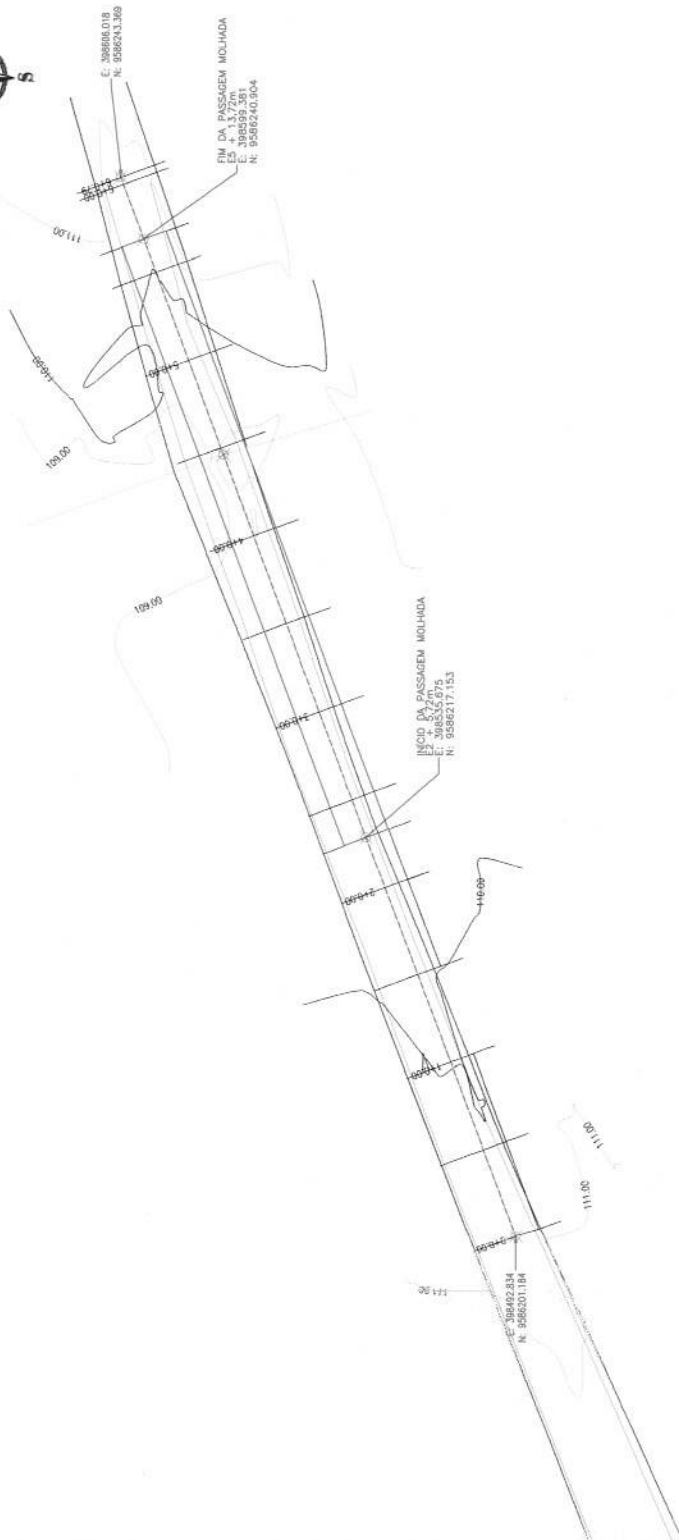
PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE O RIO DO FUMO QUE DA ACÍBEMO DA COMUNIDADE DE FUMO AO DISTRITO DE COTE NO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA



PLANTA BARRA GEORREFERENCIADA. UNIDADE DE COORDENADAS. QUADRO DE ÁREAS

LOCAL	COMUNIDADE DE FUMO	INDICADA	LATA	NOVEMBRO	1983	PROF. _____	INDICADA	INDICADA	INDICADA
INDICADA	INDICADA	INDICADA	INDICADA	INDICADA	INDICADA	INDICADA	INDICADA	INDICADA	INDICADA





Marcos Messias Ribeiro Rodrigues
 Engenheiro Civil
 RUA JOSÉ FERREIRA
 CREA-CE 45.163 D

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA
 CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE O RIACHO FUMO QUE DÁ ACESSO DA COMUNIDADE DE FUMO AO DISTRITO DE COTE NO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA-CE

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO, PERFIL LONGITUDINAL
 LOCAL: COMUNIDADE DE FUMO
 ESCALA: FUMO
 DATA: NOVENBERO - 2023
 HOLOGRAMA: IRACUBA - CE
 PROFISSIONAL: Marcos Messias Ribeiro Rodrigues

Formulário A1

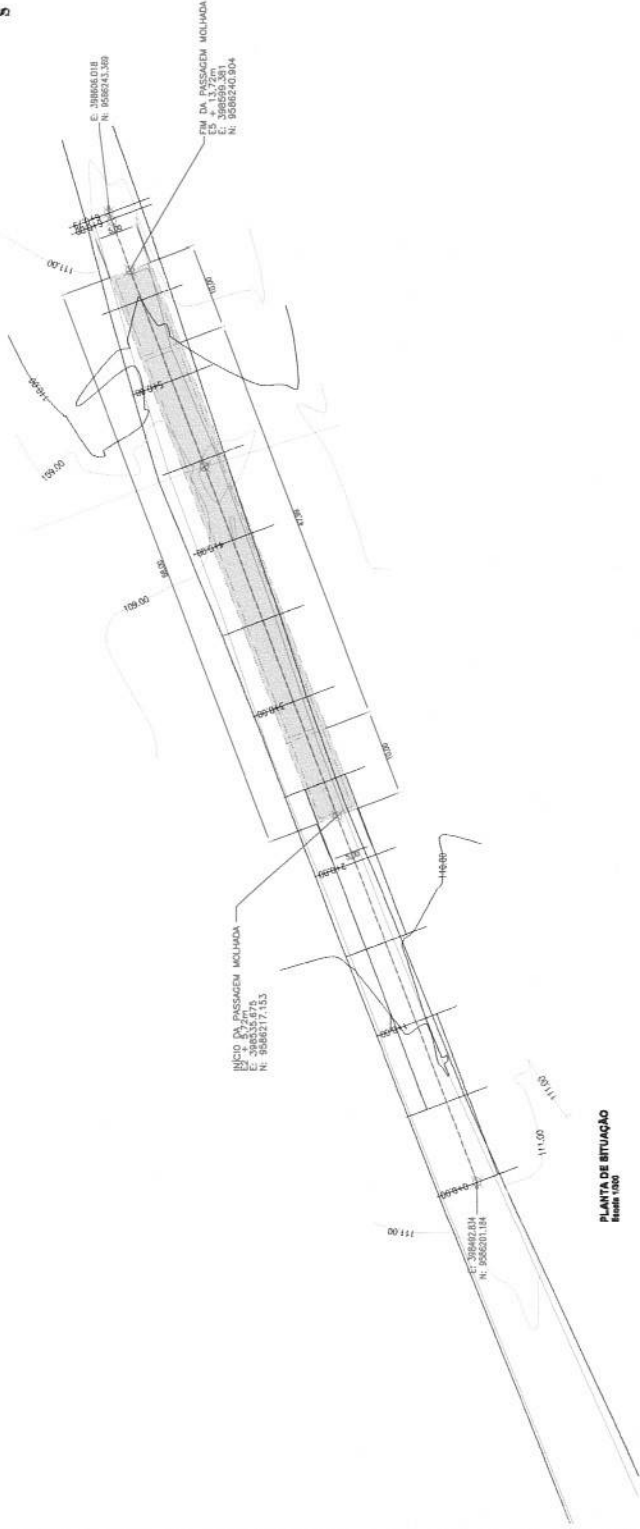
Prefeitura Municipal de Iracuba/CE
 Fls. 282
 Rubrica

LEYENDA: _____ TIPO DE MATERIAL

112 Elvo do Terreno

ESTACIONAMENTO	ELEVACÃO (m)	TIPO DE MATERIAL
1+000	112,00	
2+000	110,00	
3+000	108,00	
4+000	107,00	
5+000	105,00	
6+000	104,00	
7+000	103,00	
8+000	102,00	
9+000	101,00	
10+000	100,00	
11+000	99,00	
12+000	98,00	
13+000	97,00	
14+000	96,00	

Perfil Longitudinal Escala: 1:500



Prefeitura Municipal de Irauçuba/CE
 Rubrica
 283
 Manoel Mascias Ribeiro Rodrigues
 Engenheiro Civil
 RND 666700617
 CREA-CE 45.163 D

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA RAIO MUNICIPAL CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE O RIACHO FUMÓ QUE DA ACEBRO DA COMUNIDADE DE FUMÓ AO DISTRITO DE COTE NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA	NOME Endereços RUA Nº
	ENDERÇO
DATA 05/11/2022	NOME DO SERVIÇO Nome do Serviço
IRAUÇUBA <small>RAIO MUNICIPAL</small> CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE O RIACHO FUMÓ QUE DA ACEBRO DA COMUNIDADE DE FUMÓ AO DISTRITO DE COTE NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA	
PLANTA DE SITUAÇÃO, IMAGEM AÉREA	
LOCAL: COMUNIDADE DE FUMÓ	
URBANIZAÇÃO: FUMÓ	
Emissão: 05	NOME DO PROJETO: Irauçuba - CE

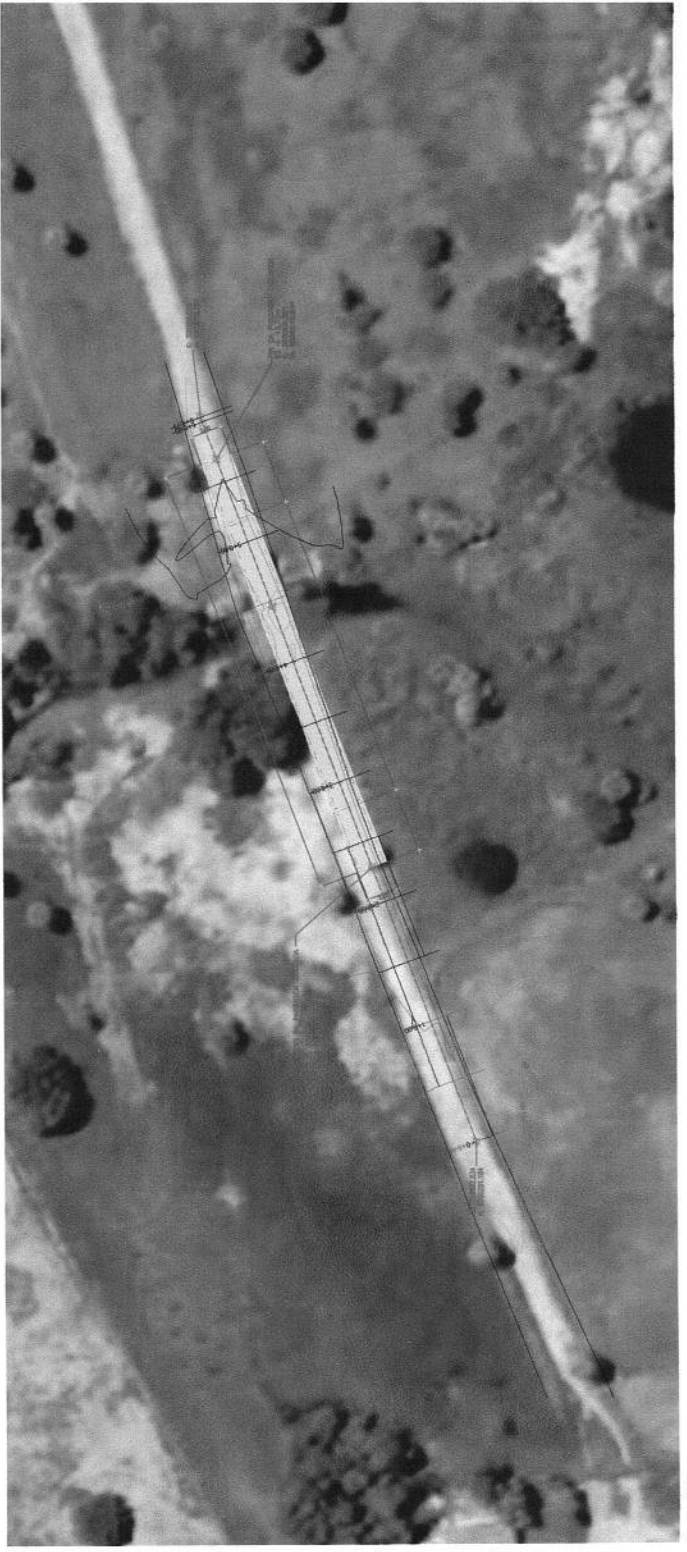
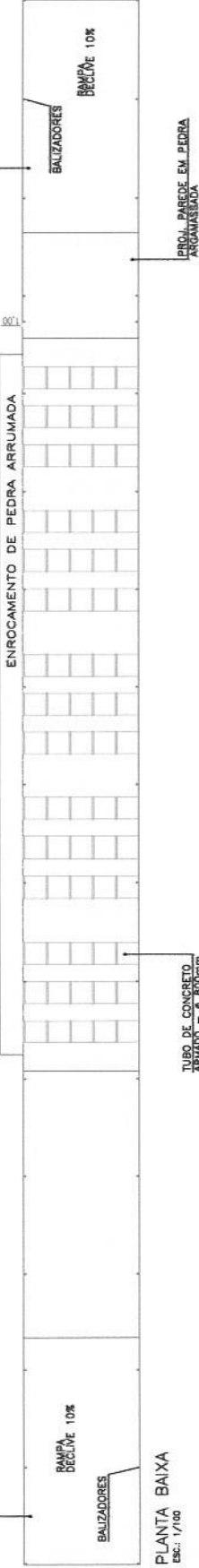


Imagem Aérea
 Escala 1:500

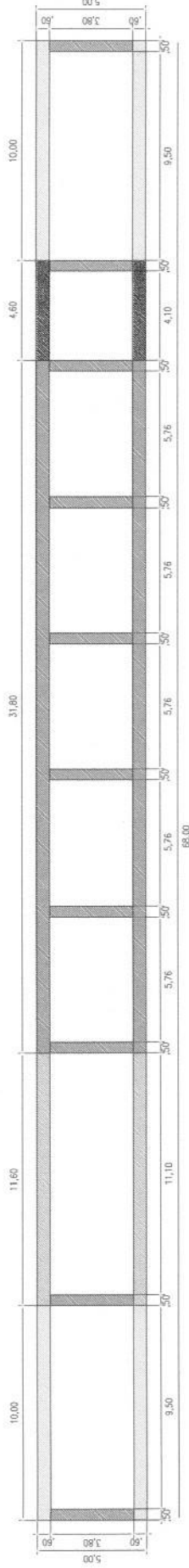
PROJ. PAREDE EM PEDRA ARGAMASSADA

PROJ. PAREDE EM PEDRA ARGAMASSADA



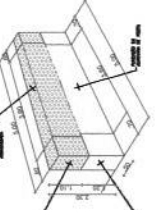
PLANTA BAIXA Esc.: 1/100

TUBO DE CONCRETO ARMADO - Ø 800mm

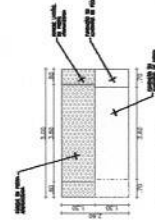


PAREDES DE FECHAMENTO ESCALA 1/100

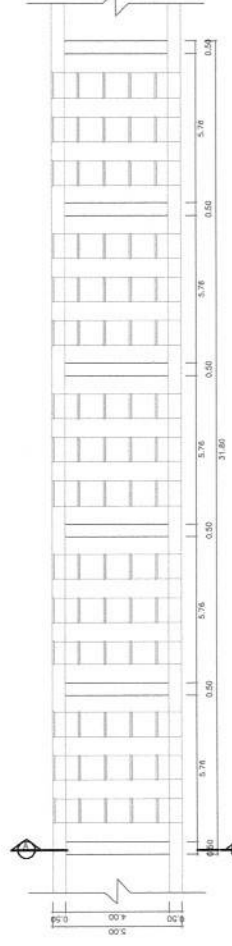
LEGENDA	LOCAL DA PAREDE	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA MÉDIA (m)	QUANTIDADE (m)	VOLUME (m³)
[Hatched Box]	CORPO CENTRAL	31,80	0,60	1,30	2,00	49,61
[Hatched Box]	PAREDES INTERNAS	3,80	0,50	1,30	8,00	19,76
[Hatched Box]	PAREDE DE FECHAMENTO/RAMPAS	3,80	0,50	0,50	2,00	1,90
[Hatched Box]	RAMPA (LATERAIS)	11,60	0,60	0,50	2,00	6,96
[Hatched Box]	RAMPA (LATERAIS)	4,60	0,60	0,50	2,00	2,76
[Hatched Box]	RAMPA (LATERAIS)	10,00	0,60	0,50	4,00	12,00



VISTA SEM ESCALA



CORTE A/A SEM ESCALA



PAREDES DE FECHAMENTO DO CORPO CENTRAL ESCALA 1/100



Manoel Massias Ribeiro Rodrigues
 Engenheiro Civil
 R.N.P.: 0608400617
 CREA-CE 45.163 D

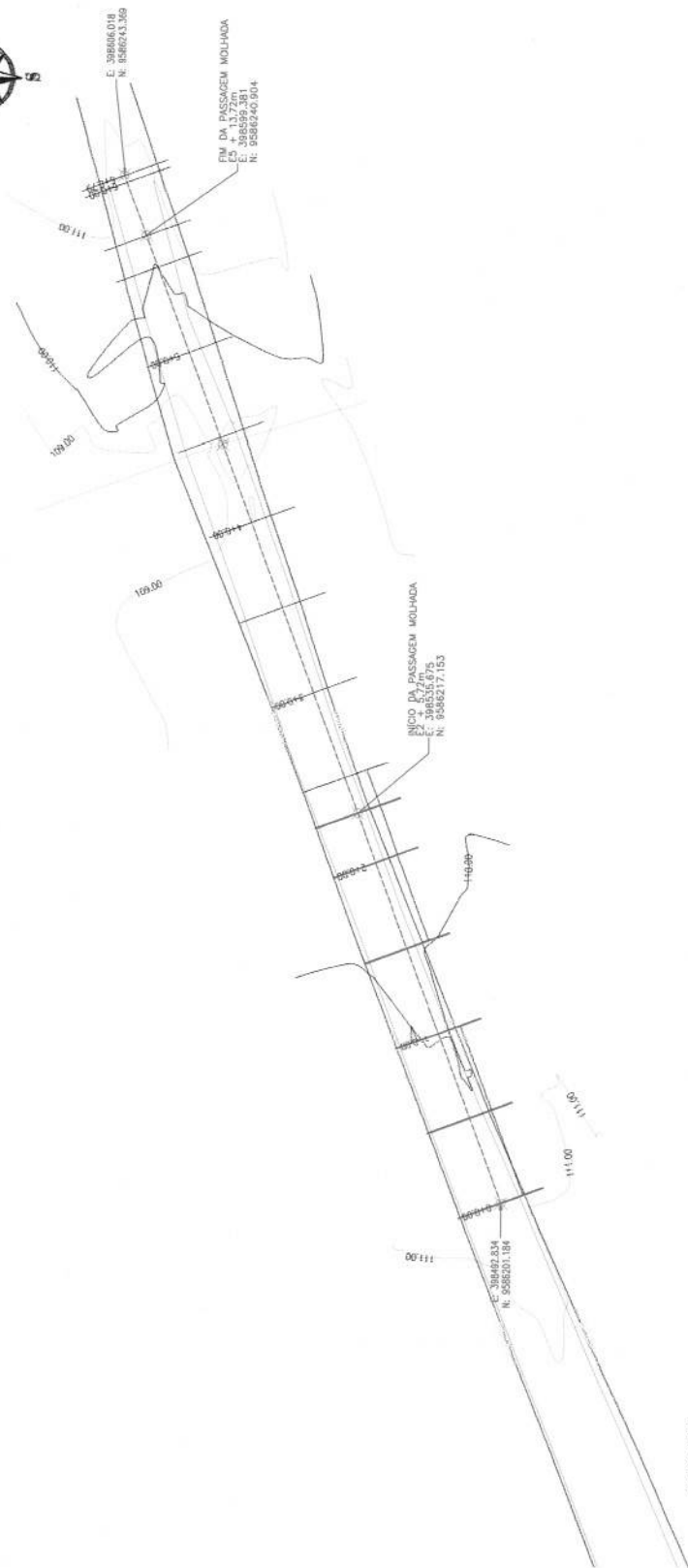
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA

SECRETARIA DE OBRAS
 COMISSÃO DE FISCAGEM SOBRE O RUAÇO
 DE FUMOS DO BARRIO DO FUMÃO
 DISTRITO DE GOTE NO MUNICIPIO DE IRAUCUBA-CE

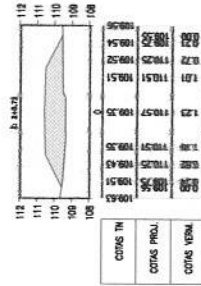
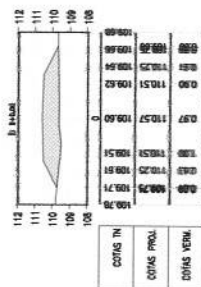
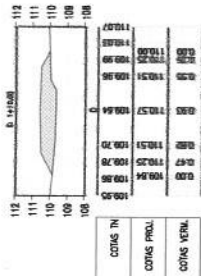
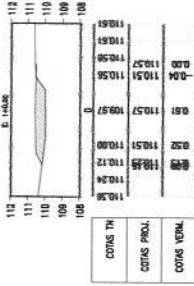
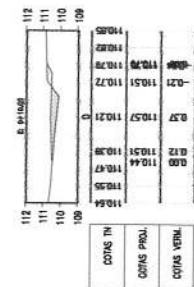
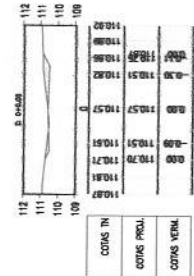
DETALHAMENTO DAS PAREDES DE FECHAMENTO

LOCAL: COMUNIDADE DE FUMO
 MUNICÍPIO: IRAUCUBA - CE
 DATA: 17/NOVEMBRO/2023
 PROJETO: FUMO
 RUBRICA: Manoel Rodrigues

06



PLANTA BARRA
Escala 1:100



VOLUME TOTAL EIXO DO TERRENO

Estiaca	Área de Corte (m²)	Área de Volumes de Corte (m²)	Volume de Corte (m³)	Volume de Volumes de Corte (m³)	Volume Acumulado (m³)	Volume Compensado (m³)
0+0,00	0,75	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
0+10,00	0,24	1,14	4,91	4,95	5,80	-0,85
1+0,00	0,04	2,42	1,40	17,80	23,80	-17,25
1+10,00	0,00	4,82	0,20	38,20	59,80	-53,25
2+0,00	0,00	6,26	0,00	55,40	65,55	119,20
2+5,72	0,00	7,71	0,00	39,95	65,55	156,15



Manoel Massias Ribeiro Rodrigues
ENGENHEIRO CIVIL
RNS-0208100017
CREA-CE 45.163 D

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA
CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SOBRE O RIACHO FUNDO QUE DÁ ACESSO DA COMUNIDADE DE FUNDO AO DISTRITO DE COTE NO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA-CE

IRAUÇUBA
MUNICÍPIO DE IRAUCUBA

TERREPLANEJAMENTO - PLANTA BAIXA E SEÇÕES TRANSVERSAIS

COMUNIDADE DE FUNDO

INDICADA DATA: **NOVEMBRO - 2023** FOLHA: **07**

AUTOR: Manoel Rodrigues

SEÇÕES TRANSVERSAIS
Escala 1:100



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20231315563

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 IRAUÇUBA**

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

AVENIDA PAULO BASTOS

Nº: **1370**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **IRAUÇUBA**

UF: **CE**

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 LOCALIDADE DE RIACHO DO BARRO

Nº: **S/Nº**

Complemento:

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **IRAUÇUBA**

UF: **CE**

CEP: **62620000**

Data de Início: **29/03/2023**

Previsão de término: **28/03/2024**

Coordenadas Geográficas: **03°46'29.23"S, 39°42'52.44"W**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA**

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

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

90 - 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

90 - 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 Rio que liga a localidade de Riacho do Barro a comunidade de cachoeira. (MAPP 5757 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 45.1630

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: A2Yzb
 Impresso em: 30/11/2023 às 18:53:33 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



Manoel Messias Ribeiro Rodrigues



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20231315563

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL



8. Assinaturas _____
Declaro serem verdadeiras as informações acima

Manoel Messias Ribeiro Rodrigues

MANOEL MESSIAS RIBEIRO RODRIGUES - CPF: 003.548.873-06

_____ de _____ de _____
Local data

Manoel Messias J. da Silva

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA - 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: **8216561751**

[Handwritten signature]

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: A2Yzb
impresso em: 30/11/2023 às 18:53:33 por: , ip: 177.37.177.66

