



PROJETO BÁSICO

OBJETO:	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE BOM TEMPO, NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE
LOCAL:	LOCALIDADE DE BOM TEMPO, ZONA RURAL, CATUNDA-CE
MUNICÍPIO:	CATUNDA - CEARÁ
AGENTES PARTICIPANTES:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CATUNDA-CE



MEMORIAL DESCRITIVO /ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE BOM TEMPO, NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA – CEARÁ

ASSUNTO:

CONSTRUÇÃO DE UMA PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE BOM TEMPO, NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA – CEARÁ

LOCAL / DATA:

BOM TEMPO - CATUNDA – CEARÁ – 13/02/2025.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente memorial tem por objetivo estabelecer critérios, definir tipos de materiais e descrever de forma clara os serviços a serem executados, bem como estabelecer normas para execução da obra de construção supracitada.

A obra será executada de acordo com o estabelecido neste memorial, e nas quantidades especificadas em planilha, salvo alterações da elaboração dos projetos executivos, devidamente aprovados pela PREFEITURA MUNICIPAL.

Todos os materiais a serem empregados nas obras deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

INTERPRETAÇÃO DE DOCUMENTOS FORNECIDOS

No caso de divergências de interpretação entre documentos fornecidos, será obedecida a seguinte ordem de prioridades:

- Em caso de divergências entre esta especificação e os desenhos/projetos fornecidos deverá ser consultada a PREFEITURA MUNICIPAL.
- Em caso de divergência entre os projetos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes.
- As cotas dos desenhos prevalecem sobre o desenho (escala).



FISCALIZAÇÃO E DOCUMENTOS DA OBRA

Serão fornecidos pela PREFEITURA todos os projetos executivos para execução da obra em arquivo no formato pdf ou dwg. São eles: Planta de Localização, Planta de situação, Projeto de Drenagem e Planta de Detalhes.

O recolhimento de ART junto ao CREA-CE para execução da obra será de competência do construtor, devendo uma das vias ser mantida na obra.

A FISCALIZAÇÃO deverá orientar sobre questões técnicas burocráticas da obra, sem que isto implique em transferência de responsabilidade sobre a execução da obra, a qual será única e exclusivamente de competência do Construtor.

CRITÉRIO DE SIMILARIDADE

Todo material empregado na execução dos serviços será de primeira qualidade, sendo rejeitados aqueles que não se enquadrarem nas especificações.

LICENÇAS E FRANQUIAS

O construtor será encarregado de obter todas as licenças necessárias ao início dos serviços, bem como pagamento de todas as taxas e emolumentos. Incluímos neste item as despesas decorrentes do registro da obra no CREA, no INSS e outros exigidos pela Municipalidade local.

Ao final dos serviços, caberá ao construtor a obtenção do "Habite-se", emitido pela Municipalidade local. Também deverão ser obtidos os certificados de aprovação de execução das Instalações prediais junto às concessionárias locais, assim como providenciada as ligações definitivas destas instalações.

O Construtor estará obrigado a providenciar o atendimento a todas as exigências formuladas pelos órgãos, no prazo suficiente para não se verificar atraso na entrega da obra. Após a obtenção de todas as declarações necessárias ao funcionamento da edificação, o construtor enviará os originais destas declarações ao Proprietário. Somente após este procedimento será possível dar a obra por encerrada.

LIVRO DE OCORRÊNCIA

A contratada deverá manter na obra um livro de ocorrências, porque todas as ordens da fiscalização serão transmitidas por escrito e só assim produzirão efeitos.

DESCRIÇÃO DO OBJETO

Será construída em bueiros circulares de concreto armado e vão superior inundável, localizada na Zona Rural da Cidade de Catunda-Ceará, na estrada vicinal que corta o Rio dos Macacos.

JUSTIFICATIVA SOCIOECONÔMICA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATUNDA

Rua Vila Nau, 715, Centro, Catunda/CE - CEP 62297-000

CNPJ: 35.049.097/0001-11

E-mail: prefeitura@catunda.ce.gov.br

FERNANDO
MARTINS DE
FARIAS:0116111352

352

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352
ND: C=BR, O=CP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC System, CN=Catunda, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2025.02.27 17:02:57-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

FERNANDO
MARTINS DE
FARIAS:0116111352

52

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352
ND: C=BR, O=CP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC System, CN=Catunda, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2025.02.27 16:57:55-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0



A construção desta passagem molhada, transpondo o curso d'água na localidade, tem como finalidade principal permitir o livre trânsito de pessoas e veículos durante todo o ano entre comunidade vizinhas e distantes.

Tal passagem será construída com base neste princípio, buscando atender a uma série de objetivos, listados mais adiante.

OBJETIVOS

Visando maior desenvolvimento sociocultural e econômico da comunidade, a construção desta passagem molhada tem por objetivos:

- Promover o desenvolvimento da comunidade lindeira à obra e de suas vizinhas, cujas rotas de transporte de pessoas e mercadorias passem pela mesma;
- Facilitar o deslocamento de estudantes e profissionais para os centros urbanos mais desenvolvidos, fomentando o desenvolvimento da localidade e inibindo o êxodo rural;
- Permitir o lazer da população ao facilitar o acesso aos pontos turísticos próximos, facilitando também o intercâmbio cultural entre as comunidades;
- Facilitar o escoamento dos produtos agropecuários da região, e o acesso de produtos produzidos em outros locais, subsidiando aos comerciantes de toda a região;
- Permitir o acesso de feiras livres à localidade, e desenvolver as rotas de transporte fretado.



SERVIÇOS E EXECUTAR:

O projeto consiste na construção de uma passagem molhada na estrada vicinal que corta o Riacho do Frade. A passagem molhada terá, comprimento total de 100,00m, sendo os seguintes serviços necessários à construção da mesma:

1. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

1.1. CXXX1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - ENCARGOS (71,31%) INCORPORADOS NO PREÇO UNITÁRIO (%)

Os serviços de execução das obras devem ser acompanhados periodicamente por um Engenheiro Civil e por um Encarregado.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões em conformidade com os padrões exigidos pela Prefeitura Municipal de Catunda. A placa deverá ser em chapa de aço galvanizado fixada em linhas de madeira. Deverá constar todas informações necessárias do prazo de execução da obra, do financiamento dentre outras que deverão ser informadas pela PMC.

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

A locação da obra se dará com auxílio de equipamentos topográficos para que seja executada de forma precisa, respeitadas as dimensões e cotas do projeto.

2.3. C3160 DESMATAMENTO DE JAZIDA (M2)

Deverá ser desmatado mecanicamente, por meio de trator de esteiras. Este desmatamento corresponde ao acesso à jazida. Compreende a remoção de tocos e árvores com espessura até 15cm. O proveniente do desmatamento deverá ser colocado em local determinado pela fiscalização da obra.

2.4. C2840 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)

Indenização pelo material a ser retirado da jazida, destinado aos serviços de terraplenagem.

2.5. C3161 DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA (M2)

Deverá ser desmatado mecanicamente, para fazer um acesso auxiliar para os usuários da estrada vicinal, no período de execução das obras.

3. MOVIMENTO DE TERRA

3.1. C2789 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)

A escavação das valas das fundações se dará de forma mecanizada, compreendendo toda a área da passagem molhada. A profundidade deverá seguir as cotas indicadas em projeto ou até atingir rocha firme. O material proveniente da escavação será usado como aterro na passagem molhada.



3.2. C3182 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M (M3)

Corresponde à escavação, carga e transporte do material para terraplenagem.

3.3. C3145 COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N (M3)

Trata-se da terraplenagem das complementações de aterros nas ombreiras da passagem molhada. Os locais de extração desse material estão especificados nas peças gráficas.

O grau de compactação e umidade do material é aceito desde que: Não se obtenham, para as camadas do corpo de aterro, valores individuais de grau de compactação inferiores 95%, e a umidade esteja compreendida no intervalo de $\pm 3\%$;

Na fase inicial da obra devem ser executados segmentos experimentais, com formas diferentes de execução, na sequência operacional de utilização dos equipamentos de modo a definir os procedimentos a serem obedecidos nos serviços de compactação. Deve-se estabelecer o número de passadas necessárias dos equipamentos de compactação para atingir o grau de compactação especificado.

Deve ser realizada nova determinação sempre que houver variação no material ou do equipamento empregado.

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

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

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

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

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

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



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

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

3.4. C0821 COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE CALÇAMENTO C/COMPACTADOR TIPO SAPO (M2)

Trata-se da compactação com placa vibratória dentro das passagens molhadas. Os locais de extração desse material estão especificados nas peças gráficas.

Dentro das passagens molhadas terá uma camada de subleito a ser aterrada, até a cota inferior da base, e compactado em camadas de até 30 cm com auxílio de compactador mecânico.

Um colchão de areia grossa, de espessura especificada no Projeto Básico, deverá preencher o espaço entre o aterro e os bueiros.

4. FUNDAÇÃO/ESTRUTURA

4.1. C3345 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS (M3)

Deverá ser executada com argamassa de cimento e areia grossa lavada de traço 1:3 nas dimensões especificadas no Projeto Básico.

O revestimento das superfícies de alvenaria de pedra deverá ser executado com chapisco de aderência com argamassa de cimento e areia de traço 1:3 com 5 cm de espessura, e revestimento cimentado com argamassa de cimento e areia de traço 1:4 com 2 cm de espessura.

4.2. C1402 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS (M2)

Será utilizada forma plana chapa compensada resinada, esp.= 10mm para as alvenarias de pedra.

4.3. C2764 ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA) (M3)

Para proteger os taludes da passagem de água em grande velocidade e o piso da jusante da queda d'água, os lados do longo de toda a passagem, numa largura de 1,50 m, deverão ser recobertos com pedra de mão solta, formando uma camada de espessura variável especificada no Projeto Básico.

5. PAVIMENTAÇÃO

5.1. C3345 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS (M3)

Deverá ser executada com argamassa de cimento e areia grossa lavada de traço 1:3 nas dimensões especificadas no Projeto Básico.

5.2. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

Corresponde à armadura a ser instalada na laje da passagem molhada, com espessura e colocação detalhada em projeto.

5.3. C0842 CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)



Deverá ser feito um revestimento de 15 cm de pedra argamassada, com lastro de concreto estrutural de FCK=20Mpa, 15 cm de espessura sobre o supracitado revestimento. O acabamento da passagem deverá ser em piso cimentado grosso de 1,5 cm de espessura. O revestimento em questão se estenderá pela área especificada no Projeto Básico.

5.4. C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)

Lançamento do concreto na laje da passagem molhada.

6. OBRAS DE ARTES CORRENTES

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

Os bueiros serão construídos em tubo de concreto armado, no diâmetro de 100cm, assentados sobre berço de concreto. Os bueiros deverão seguir às especificações (fck do concreto, dimensões e armaduras) do Projeto Básico, e deverão ser posicionados também de acordo com as supracitadas especificações.

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

Os bueiros serão construídos em tubo de concreto armado, no diâmetro de 80cm, assentados sobre berço de concreto. Os bueiros deverão seguir às especificações (fck do concreto, dimensões e armaduras) do Projeto Básico, e deverão ser posicionados também de acordo com as supracitadas especificações.

7. SERVIÇOS DIVERSOS

7.1. C3296 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ALUMÍNIO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE (M2)

Conforme projeto.

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

Os balizadores para sinalização vertical serão de tubo em PVC rígido d=3" c/ enchimento em concreto, fixadas ao menos 40 cm na alvenaria de pedra dos arrimos, com pintura em tinta fosforescente de cor padrão amarela e altura de 1,00 m a partir da cota do pavimento.

7.3. C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza. Todo o entulho e materiais de construção excedentes serão removidos pela Construtora para fora da obra e local adequado ambientalmente.

FERNANDO
MARTINS DE
FARIAS:01161111352
2

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC SingularID Multipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.02.27 16:58:16-03'00"
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

ENGENHEIRO CIVIL



PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA E VALOR SIGNIFICATIVO

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE UMA PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE BOM TEMPO, NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA - CEARÁ.

TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES

ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS

A partir das planilhas orçamentárias, cabe também elaborar a Curva ABC, assim definida no manual de Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas do TCU:

2.19 Curva ou Classificação ABC de Serviços: tabela obtida a partir da planilha orçamentária da obra, na qual os itens do orçamento são agrupados e, posteriormente, ordenados por sua importância relativa de preço total, em ordem decrescente, determinando-se o peso percentual do valor de cada um em relação ao valor total do orçamento, calculando-se em seguida os valores percentuais acumulados desses pesos. (...)

A importância da curva ABC reside na análise das planilhas orçamentárias. É relativamente frequente a existência de orçamentos com grande quantidade de itens de serviço distintos. Em tais circunstâncias, a curva ABC de serviços permite a avaliação global do orçamento com o exame de apenas uma parte dos serviços. (...)

2.20 Curva ABC de insumos: apresenta todos os insumos da obra (material, mão de obra e equipamentos) classificados em ordem decrescente de relevância. Para sua confecção, necessita-se da composição de custos unitários de todos os serviços da obra para o agrupamento dos insumos similares de cada serviço.

A curva ABC de serviços é uma ferramenta que cria várias facilidades para a orçamentação de uma obra, proporcionando que o orçamentista refine o orçamento mediante pesquisa de mercado dos insumos mais significativos. Também auxilia no planejamento e programação de obras, pois fornece o efetivo de mão de obra e a quantidade dos diversos tipos de equipamentos necessários para a execução da obra.

No caso, **uma das funções principais da Curva ABC é definir as parcelas mais relevantes da contratação sob o prisma econômico**, a fim de permitir a indicação dos serviços cuja execução prévia deverá ser comprovada nos atestados de capacidade técnica apresentados pelo licitante (requisito de qualificação técnica).

Do ponto de vista prático, a relevância desse documento pode ser assim resumida: Indicar os itens em relação aos quais se deve exigir atestados; indicar o percentual que será solicitado nos atestados (até 50% - TCU). Desta maneira resta claro a justificativa para a escolha das parcelas de maior relevância.

DA LEGISLAÇÃO E DAS JURISPRUDÊNCIAS

O que traz a lei sobre as parcelas de maior relevância e valor significativo para o projeto em comento, conforme o que dispõe a legislação de regência e entendimento sumular do Tribunal de Contas da



União - TCU, in verbis.

Lei 14.133/2021 e suas alterações posteriores.

“ Art. 67 A documentação relativa à qualificação técnico-profissional e técnico-operacional será restrita a:

II - certidões ou atestados, regularmente emitidos pelo conselho profissional competente, quando for o caso, que demonstrem capacidade operacional na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior, bem como documentos comprobatórios emitidos na forma do § 3º do art. 88 desta Lei;

§ 1º A exigência de atestados será restrita às parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação, assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação;

§ 2º Observado o disposto no caput e no § 1º deste artigo, será admitida a exigência de atestados com quantidades mínimas de até 50% (cinquenta por cento) das parcelas de que trata o referido parágrafo, vedadas limitações de tempo e de locais específicos relativas aos atestados.

Súmula nº 263/2011 do Tribunal de Contas da União - TCU.

“ Para a comprovação da capacidade técnico-operacional das licitantes, e desde que limitada, simultaneamente, às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto a ser contratado, é legal a exigência de comprovação da execução de quantitativos mínimos em obras ou serviços com características semelhantes, devendo essa exigência guardar proporção com a dimensão e a complexidade do objeto a ser executado.”

CAPACITAÇÃO TÉCNICO PROFISSIONAL (PROFISSIONAL)

ITEM	CÓD	DESCRIÇÃO	UND
4.1	C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3
4.2	C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2
6.1	C0104	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm	M
5.3	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3
3.2	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	M3
5.2	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG

Obs: Através de Certidão de Acervo Técnico do Profissional.



CAPACITAÇÃO TÉCNICO OPERACIONAL (EMPRESA)

ITEM	CÓD	DESCRIÇÃO	UND	QTD PROJETO	%	QTD MÍNIMA EXIGIDA
4.1	C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	493,54	30%	148,06
4.2	C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	726,77	30%	218,03
6.1	C0104	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm	M	75,00	30%	22,50
5.3	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	72,00	30%	21,60
3.2	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	M3	4.092,29	30%	1.227,68
5.2	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	2.460,05	30%	738,01

Obs.: Através de Atestado (s) de Capacidade Técnica, permitindo-se a soma das quantidades dos itens de parcela de relevância dos atestados para atendimento da quantidade necessária.

Sendo o que se é adequado ao projeto e a Lei.

Catunda/CE, 13 de fevereiro 2025

FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
 ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC SingularID Multipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
 Razão: Eu sou o autor deste documento
 Localização:
 Data: 2025.02.27 16:59:05-03'00"
 Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

Fernando Martins de Farias
 Engenheiro Civil
 RNP nº 0608103764



GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA

OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE BOM TEMPO, NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: LOCALIDADE DE BOM TEMPO, ZONA RURAL, CATUNDA-CE

FONTE: SEINFRA Nº 28 SEM DESONERAÇÃO / BDI: 20,97% / LS: 114,15% (HORISTA); 71,31% (MENSALISTA)

DATA: 13/02/2025

CURVA ABC

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UND	QTD	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	SEINFRA	Serviço	M3	493,54	R\$ 727,21	R\$ 358.907,22	48,79	48,79	A
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	Serviço	M2	726,77	R\$ 91,01	R\$ 66.143,34	8,99	57,79	B
C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	SEINFRA	Serviço	M3	4.092,29	R\$ 12,53	R\$ 51.276,39	6,97	64,76	B
C0104	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm	SEINFRA	Serviço	M	75,00	R\$ 630,34	R\$ 47.275,50	6,43	71,18	B
C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	Serviço	M3	72,00	R\$ 647,32	R\$ 46.607,04	6,34	77,52	B
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	Serviço	KG	2.460,05	R\$ 14,92	R\$ 36.703,95	4,99	82,51	C
C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	SEINFRA	Serviço	UN	104,00	R\$ 255,97	R\$ 26.620,88	3,62	86,13	C
CXXX1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA		Não cadastrado	%	100,00	R\$ 234,96	R\$ 23.496,00	3,19	89,32	C
C3145	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N	SEINFRA	Serviço	M3	3.703,52	R\$ 5,96	R\$ 22.072,98	3,00	92,32	C
C2764	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA)	SEINFRA	Serviço	M3	67,50	R\$ 251,32	R\$ 16.964,10	2,31	94,63	C
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO	SEINFRA	Serviço	M3	72,00	R\$ 212,04	R\$ 15.266,88	2,08	96,71	C
C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	SEINFRA	Serviço	M3	4.092,29	R\$ 1,90	R\$ 7.775,35	1,06	97,76	C
C0821	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE CALÇAMENTO C/COMPACTADOR TIPO SAPO	SEINFRA	Serviço	M2	1.908,00	R\$ 2,65	R\$ 5.056,20	0,69	98,45	C
C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	SEINFRA	Serviço	M	8,00	R\$ 513,17	R\$ 4.105,36	0,56	99,01	C
C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	SEINFRA	Serviço	M3	185,36	R\$ 12,06	R\$ 2.235,44	0,30	99,31	C
C3160	DESMATAMENTO DE JAZIDA	SEINFRA	Serviço	M2	3.600,00	R\$ 0,52	R\$ 1.872,00	0,25	99,57	C
C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	Serviço	M2	4,50	R\$ 226,23	R\$ 1.018,04	0,14	99,71	C
C3296	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ALUMÍNIO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	SEINFRA	Serviço	M2	0,74	R\$ 1.240,87	R\$ 918,24	0,12	99,83	C
C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	Serviço	M2	480,00	R\$ 1,84	R\$ 883,20	0,12	99,95	C
C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	SEINFRA	Serviço	M2	550,00	R\$ 0,34	R\$ 187,00	0,03	99,98	C
C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	SEINFRA	Serviço	M2	480,00	R\$ 0,36	R\$ 172,80	0,02	100,00	C

FERNANDO
MARTINS DE
FARIAS:0116111
352

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC SingularID Múltipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2025.02.27 17:02:57-03'00"
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

FERNANDO
MARTINS DE
FARIAS:011611
11352

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC SingularID Múltipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.02.27 16:59:25-03'00"
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

FERNANDO MARTINS DE FARIAS

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, ENGENHEIRO ELETRICISTA - ELETROTECNICA, MBA EM GERENC. DE OBRAS E TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO, ENGENHEIRO DE SEGURANCA DO TRABALHO**

RNP: **0608103764**
 Registro: **45167CE**

Empresa contratada: **V6 CONSTRUTORA E ASSESSORIA TÉCNICA LTDA**

Registro : **0010375139-CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE CATUNDA**

CPF/CNPJ: **35.049.097/0001-01**

RUA VILA NAU

Nº: **S/Nº**

Complemento: **PAÇO MUNICIPAL**

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **CATUNDA**

UF: **CE**

CEP: **62297000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **06/01/2025**

Valor: **R\$ 8.000,00**

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

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

POVOADO DE BOM TEMPO

Nº: **S/Nº**

Complemento: **RIACHO DO FRADE**

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **CATUNDA**

UF: **CE**

CEP: **62297000**

Data de Início: **06/01/2025**

Previsão de término: **30/06/2025**

Coordenadas Geográficas: **-4.650772, -40.201589**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE CATUNDA**

CPF/CNPJ: **35.049.097/0001-01**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
67 - Levantamento > GEODÉSIA > GEORREFERENCIAMENTO > DE GEORREFERENCIAMENTO > #34.6.1.2 - RURAL	1.000,00	m2
80 - Projeto > GEODÉSIA > GEORREFERENCIAMENTO > DE GEORREFERENCIAMENTO > #34.6.1.2 - RURAL	480,00	m2
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > ESTABILIDADE DE TALUDES E CONTENÇÕES > DE CONTENÇÕES > #3.4.2.2 - EM ALVENARIA DE PEDRA	480,00	m2
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	480,00	m2
38 - Especificação > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > ESTABILIDADE DE TALUDES E CONTENÇÕES > DE CONTENÇÕES > #3.4.2.2 - EM ALVENARIA DE PEDRA	480,00	m2
38 - Especificação > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	480,00	m2
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > ESTABILIDADE DE TALUDES E CONTENÇÕES > DE CONTENÇÕES > #3.4.2.2 - EM ALVENARIA DE PEDRA	480,00	m2
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	480,00	m2

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETOS, ORÇAMENTO, MEMORIAL DESCRITIVO/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO RIACHO DO FRADE NA LOCALIDADE RURAL DE BOM TEMPO DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

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

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: YzYyY
 Impresso em: 26/02/2025 às 05:11:58 por: , ip: 191.7.203.129





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

CREA-CE

**ART OBRA / SER
Nº CE20251596**



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

**FERNANDO MARTINS
DE FARIAS:01161111352**

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
ND: C=BR, O=CP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC SyngularID Multipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.02.27 17:00:05-03'00"
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

FERNANDO MARTINS DE FARIAS - CPF: 011.611.113-52

_____, _____ de _____ de _____
Local data

MUNICÍPIO DE CATUNDA - CNPJ: 35.049.097/0001-01

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 103,03** Registrada em: **25/02/2025** Valor pago: **R\$ 103,03** Nosso Número: **8217736658**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: YzYyY
Impresso em: 26/02/2025 às 05:11:58 por: , ip: 191.7.203.129

**FERNANDO
MARTINS DE
FARIAS:01161111
352**

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
ND: C=BR, O=CP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC SyngularID Multipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2025.02.27 17:02:37-03'00"
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

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





OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE BOM TEMPO, NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: LOCALIDADE DE BOM TEMPO, ZONA RURAL, CATUNDA-CE

FONTE: SEINFRA Nº 28 SEM DESONERAÇÃO / BDI: 20,97% / LS: 114,15% (HORISTA); 71,31% (MENSALISTA)

DATA: 13/02/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
ITEM	FONTE	COD	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND.	QUANT.	PR. UNIT. (R\$)	PR. UNIT. C/ BDI (R\$)	TOTAL(R\$)
1.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA								
1.1	PRÓPRIA	CXXX1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%	100,00	194,23	234,96	23.496,00
SUB TOTAL ITEM 1.0								23.496,00
2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES								
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	4,50	187,01	226,23	1.018,04
2.2	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	480,00	0,30	0,36	172,80
2.3	SEINFRA	C3160	DESMATAMENTO DE JAZIDA	M2	3.600,00	0,43	0,52	1.872,00
2.4	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	4.092,29	1,57	1,90	7.775,35
2.5	SEINFRA	C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	M2	550,00	0,28	0,34	187,00
SUB TOTAL ITEM 1.0								11.025,19
3.0 MOVIMENTO DE TERRA								
3.1	SEINFRA	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	185,36	9,97	12,06	2.235,44
3.2	SEINFRA	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	M3	4.092,29	10,36	12,53	51.276,39
3.3	SEINFRA	C3145	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N	M3	3.703,52	4,93	5,96	22.072,98
3.4	SEINFRA	C0821	COMPACTAÇÃO MECÂNICA C/COMPACTADOR TIPO SAPO	M2	1.908,00	2,19	2,65	5.056,20
SUB TOTAL ITEM 2.0								80.641,01
4.0 FUNDAÇÃO/ESTRUTURA								
4.1	SEINFRA	C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	377,26	601,15	727,21	274.347,24
4.2	SEINFRA	C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP. = 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	726,77	75,23	91,01	66.143,34
4.3	SEINFRA	C2764	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA)	M3	67,50	207,75	251,32	16.964,10
SUB TOTAL ITEM 3.0								357.454,68
5.0 PAVIMENTAÇÃO								
5.1	SEINFRA	C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	116,28	601,15	727,21	84.559,98
5.2	SEINFRA	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	2.460,05	12,33	14,92	36.703,95
5.3	SEINFRA	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	72,00	535,11	647,32	46.607,04
5.4	SEINFRA	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	72,00	175,28	212,04	15.266,88
SUB TOTAL ITEM 4.0								183.137,85
6.0 OBRAS DE ARTES CORRENTES								
6.1	SEINFRA	C0104	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm	M	75,00	521,07	630,34	47.275,50
6.2	SEINFRA	C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M	8,00	424,21	513,17	4.105,36
SUB TOTAL ITEM 5.0								51.380,86
7.0 SERVIÇOS DIVERSOS								
7.1	SEINFRA	C3296	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ALUMÍNIO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	0,74	1.025,77	1.240,87	918,24
7.2	SEINFRA	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	104,00	211,60	255,97	26.620,88
7.3	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	480,00	1,52	1,84	883,20
SUB TOTAL ITEM 6.0								28.422,32
TOTAL GERAL C/ BDI (20,97%) (R\$)								735.557,91
IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO O VALOR TOTAL DE R\$ 735.557,91 (SETECENTOS E TRINTA E CINCO MIL, QUINHENTOS E CINQUENTA E SETE REAIS E NOVENTA E UM CENTAVOS)								



OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE BOM TEMPO, NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE
LOCAL: LOCALIDADE DE BOM TEMPO, ZONA RURAL, CATUNDA-CE
FONTE: SEINFRA Nº 28 SEM DESONERAÇÃO / BDI: 20,97% / LS: 114,15% (HORISTA); 71,31% (MENSALISTA)
DATA: 13/02/2025

MEMORIAL DE CÁLCULO

	LATERAIS DA PASSAGEM MOLHADA - MEIO DA PASSAGEM MOLHADA		2,00	60,00	2,00	0,50	120,00
	LATERAIS DA PASSAGEM MOLHADA - OMBREIRA 01		2,00	20,00	1,48	0,50	29,60
	LATERAIS DA PASSAGEM MOLHADA - OMBREIRA 02		2,00	20,00	2,40	0,50	48,00
	FUNDOS DA PASSAGEM MOLHADA - OMBREIRAS 01		1,00	5,00	1,00	0,50	2,50
	FUNDOS DA PASSAGEM MOLHADA - OMBREIRA 02		1,00	5,00	2,80	0,50	7,00
	AMARRAÇÃO MEIO DA PASSAGEM MOLHADA		2,00	3,50	0,50	0,50	1,75
	FUNDAÇÃO PASSAGEM MOLHADA - MEIO		2,00	60,00	0,80	1,00	96,00
	FUNDAÇÃO PASSAGEM MOLHADA - OMBREIRAS		4,00	20,00	0,80	1,00	64,00
	FUNDAÇÃO PASSAGEM MOLHADA - FUNDO OMBREIRAS		2,00	4,60	0,80	1,00	7,36
	FUNDAÇÃO AMARRAÇÃO MEIO DA PASSAGEM MOLHADA		2,00	3,50	0,30	0,50	1,05
						TOTAL	377,26

4.2	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2					
	LATERAIS DA PASSAGEM MOLHADA - MEIO DA PASSAGEM MOLHADA		4,00	60,00	2,00		480,00
	LATERAIS DA PASSAGEM MOLHADA - OMBREIRA 01		4,00	20,00	1,48		118,40
	LATERAIS DA PASSAGEM MOLHADA - OMBREIRA 02		4,00	20,00	2,40		192,00
	FUNDOS DA PASSAGEM MOLHADA - OMBREIRA 01		2,00	5,00	1,00		10,00
	FUNDOS DA PASSAGEM MOLHADA - OMBREIRA 02		2,00	5,00	2,80		28,00
	AMARRAÇÃO MEIO DA PASSAGEM MOLHADA		4,00	3,50	0,50		7,00
	DESCONTO DAS MANILHAS (-) - 1000mm		15,00	6,00	ÁREA	1,21 -	108,63
						TOTAL	726,77

4.3	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA)	M3					
	PROTEÇÃO CONTRA SOCAVAÇÃO LATERAIS PASSAGEM MOLHADA		1,00	100,00	0,45	1,50	67,50
						TOTAL	67,50

5.0	PAVIMENTAÇÃO						
5.1	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3					
	BASE MANILHAS		1,00	23,00	0,55	3,50	44,28
	OMBREIRAS		2,00	20,00	0,15	5,25	31,50
	MEIO DA PASSAGEM		1,00	60,00	0,15	4,50	40,50
						TOTAL	116,28

5.2	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm CONFORME TABELA PROJETO - PESO TOTAL AÇO 6,3MM	KG					2.460,05
						TOTAL	2.460,05

5.3	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3					
	OMBREIRAS		2,00	20,00	0,15	5,25	31,50
	MEIO DA PASSAGEM		1,00	60,00	0,15	4,50	40,50
						TOTAL	72,00

5.4	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3					
	CONFORME ITEM 4.3						72,00
						TOTAL	72,00

6.0	OBRAS DE ARTES CORRENTES						
6.1	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M					
			15,00	5,00			75,00
						TOTAL	75,00
6.2	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M					
			1,00	8,00			8,00
						TOTAL	8,00

7.0	SERVIÇOS DIVERSOS						
7.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ALUMÍNIO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2					
	PLACAS DE ADVERTÊNCIA		2,00		ÁREA =	0,37	0,74
						TOTAL	0,74



OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE BOM TEMPO, NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE
LOCAL: LOCALIDADE DE BOM TEMPO, ZONA RURAL, CATUNDA-CE
FONTE: SEINFRA Nº 28 SEM DESONERAÇÃO / BDI: 20,97% / LS: 114,15% (HORISTA); 71,31% (MENSALISTA)
DATA: 13/02/2025

MEMORIAL DE CÁLCULO

MEMORIAL DE CÁLCULO							
7.2	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN					
	BALIZADORES LATERAIS DA PASSAGEM		2,00	52,00			104,00
					TOTAL		104,00
7.3	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2					
	IDEM ITEM 1.2						480,00
					TOTAL		480,00



GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA



OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE BOM TEMPO, NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: LOCALIDADE DE BOM TEMPO, ZONA RURAL, CATUNDA-CE

FONTE: SEINFRA Nº 28 SEM DESONERAÇÃO / BDI: 20,97% / LS: 114,15% (HORISTA); 71,31% (MENSALISTA)

DATA: 13/02/2025

CRONOGRAMA FÍSCO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		TOTAL
		%	VALOR(R\$)	%	VALOR(R\$)	%	VALOR(R\$)	%	VALOR(R\$)	
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	25,00%	R\$ 5.874,00	25,00%	R\$ 5.874,00	25,00%	R\$ 5.874,00	25,00%	R\$ 5.874,00	R\$ 23.496,00
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	50,00%	R\$ 5.512,60	50,00%	R\$ 5.512,60					R\$ 11.025,19
3.0	MOVIMENTO DE TERRA	50,00%	R\$ 40.320,51	50,00%	R\$ 40.320,51					R\$ 80.641,01
4.0	FUNDAÇÃO/ESTRUTURA	25,00%	R\$ 89.363,67	25,00%	R\$ 89.363,67	25,00%	R\$ 89.363,67	25,00%	R\$ 89.363,67	R\$ 357.454,68
5.0	PAVIMENTAÇÃO			20,00%	R\$ 36.627,57	40,00%	R\$ 73.255,14	40,00%	R\$ 73.255,14	R\$ 183.137,85
6.0	OBRAS DE ARTES CORRENTES	100,00%	R\$ 51.380,86							R\$ 51.380,86
7.0	SERVIÇOS DIVERSOS			30,00%	R\$ 8.526,70	35,00%	R\$ 9.947,81	35,00%	R\$ 9.947,81	R\$ 28.422,32
TOTAL PARCIAL(R\$)		26,16%	R\$ 192.451,63	25,32%	R\$ 186.225,04	24,26%	R\$ 178.440,62	24,26%	R\$ 178.440,62	R\$ 735.557,91
TOTAL ACUMULADO(R\$)		26,16%	R\$ 192.451,63	51,48%	R\$ 378.676,67	75,74%	R\$ 557.117,29	100,00%	R\$ 735.557,91	

**FERNANDO
MARTINS DE
FARIAS:01161
111352**

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC SingularID Multipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.02.27 17:01:27 -03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

**FERNANDO
MARTINS DE
FARIAS:0116111
352**

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC SingularID Multipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2025.02.27 17:02:57 -03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0



OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE BOM TEMPO, NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: LOCALIDADE DE BOM TEMPO, ZONA RURAL, CATUNDA-CE

FONTE: SEINFRA Nº 28 SEM DESONERAÇÃO / BDI: 20,97% / LS: 114,15% (HORISTA); 71,31% (MENSALISTA)

DATA: 13/02/2025

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

CXXX1 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - ENCARGOS (71,31%) INCORPORADOS NO PREÇO UNITÁRIO

ITEM	FONTE	CODIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALORES			
						UNIT.	PARCIAL	TOTAL	
1.0								R\$ 6.474,19	
1.1	SEINFRA	I8584	ENGENHEIRO JÚNIOR	HXMÊS	0,2182	R\$ 17.326,01	R\$ 3.780,54		
1.2	SEINFRA	I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	HXMÊS	0,4365	R\$ 6.171,03	R\$ 2.693,65		
TOTAL SIMPLES							R\$	6.474,19	
TOTAL PARA 3 MESES							R\$	19.422,57	
FRAÇÃO DE 100%							R\$	194,23	
BDI (20,97%)							R\$	40,73	
TOTAL GERAL							R\$	234,96	

FERNANDO
MARTINS DE
FARIAS:011611
11352

Assinado digitalmente por FERNANDO
MARTINS DE FARIAS:0116111352
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado
Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=
27842417000158, OU=AC SyngularID
Múltipla, CN=FERNANDO MARTINS DE
FARIAS:0116111352
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.02.27 17:02:17-03'00"
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

FERNANDO
MARTINS DE
FARIAS:0116111
352

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS
DE FARIAS:0116111352
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF
A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158,
OU=AC SyngularID Múltipla, CN=FERNANDO MARTINS DE
MARTINS DE FARIAS:0116111352
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2025.02.27 17:02:57-03'00"
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

CNPJ: 35.049.097/0001-01 RUA DO CENTRO, CEP: 62297-000. Tel.: (88) 3686-1032. Email: prefeitura.catunda.ceara@gmail.com.



OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE BOM TEMPO, NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: LOCALIDADE DE BOM TEMPO, ZONA RURAL, CATUNDA-CE

FONTE: SEINFRA Nº 28 SEM DESONERAÇÃO / BDI: 20,97% / LS: 114,15% (HORISTA); 71,31% (MENSALISTA)

DATA: 13/02/2025

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

1.1. CXXX1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (%)

Não cadastrado	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
CXXX1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	1,00000000	R\$ 194,23	R\$ 194,23
TOTAL Não cadastrado:					R\$ 194,23
VALOR:					R\$ 194,23

2.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	R\$ 39,03	R\$ 39,81
11100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	R\$ 31,88	R\$ 31,88
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	R\$ 16,09	R\$ 72,41
11725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	R\$ 15,99	R\$ 2,40
TOTAL Material:					R\$ 146,50	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 20,26	R\$ 40,52
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 40,52	
VALOR:					R\$ 187,01	

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

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	0,00100000	R\$ 81,51	R\$ 0,08
10758	NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 1,18	R\$ 0,00
10775	TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 2,32	R\$ 0,00
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,08	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 21,10	R\$ 0,08
12382	NIVELADOR	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 29,64	R\$ 0,06
12445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 35,60	R\$ 0,07
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,21	
VALOR:					R\$ 0,30	

2.3. C3160 DESMATAMENTO DE JAZIDA (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 96,83	R\$ 0,00
10779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00132275	R\$ 281,22	R\$ 0,37
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,37	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,00264550	R\$ 20,26	R\$ 0,05
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,05	
VALOR:					R\$ 0,43	

2.4. C2840 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12354	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	1,00000000	R\$ 1,57	R\$ 1,57
TOTAL Material:					R\$ 1,57	
VALOR:					R\$ 1,57	

2.5. C3161 DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 96,83	R\$ 0,00
10779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00088183	R\$ 281,22	R\$ 0,25



OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE BOM TEMPO, NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: LOCALIDADE DE BOM TEMPO, ZONA RURAL, CATUNDA-CE

FONTE: SEINFRA Nº 28 SEM DESONERAÇÃO / BDI: 20,97% / LS: 114,15% (HORISTA); 71,31% (MENSALISTA)

DATA: 13/02/2025

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 0,25
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,00176367	R\$ 20,26	R\$ 0,04
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 0,04
					VALOR:	R\$ 0,28

3.1. C2789 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,05500000	R\$ 140,73	R\$ 7,74
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 7,74
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,11000000	R\$ 20,26	R\$ 2,23
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 2,23
					VALOR:	R\$ 9,97

3.2. C3182 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00274510	R\$ 71,82	R\$ 0,20
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,01686275	R\$ 213,38	R\$ 3,60
10596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	R\$ 109,99	R\$ 0,02
10710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	R\$ 331,67	R\$ 3,19
10666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 96,83	R\$ 0,00
10779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	R\$ 281,22	R\$ 2,76
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 9,77
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	R\$ 20,26	R\$ 0,60
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 0,60
					VALOR:	R\$ 10,36

3.3. C3145 COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 73,44	R\$ 0,00
10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (CHP)	SEINFRA	H	0,00888889	R\$ 216,83	R\$ 1,93
10610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00271111	R\$ 85,38	R\$ 0,23
10723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00173333	R\$ 232,09	R\$ 0,40
10625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	R\$ 4,89	R\$ 0,00
10739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	R\$ 6,88	R\$ 0,03
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 126,23	R\$ 0,00
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00444444	R\$ 312,07	R\$ 1,39
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	R\$ 39,62	R\$ 0,03
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	R\$ 127,14	R\$ 0,47
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 4,48
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02222222	R\$ 20,26	R\$ 0,45
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 0,45
					VALOR:	R\$ 4,93

3.4. C0821 COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE CALÇAMENTO C/COMPACTADOR TIPO SAPO (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,01100000	R\$ 51,51	R\$ 0,57
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 0,57

FERNANDO
MARTINS DE
FARIAS:01161111
352

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
ID: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC SingularID Multiple, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2025.02.27 17:02:57-03:00
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0



OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE BOM TEMPO, NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: LOCALIDADE DE BOM TEMPO, ZONA RURAL, CATUNDA-CE

FONTE: SEINFRA Nº 28 SEM DESONERAÇÃO / BDI: 20,97% / LS: 114,15% (HORISTA); 71,31% (MENSALISTA)

DATA: 13/02/2025

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 20,26	R\$ 1,62
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 1,62	
VALOR:					R\$ 2,19	

4.1. C3345 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS (M3)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	1,15000000	R\$ 113,25	R\$ 130,24
TOTAL Material:					R\$ 130,24	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	5,00000000	R\$ 26,86	R\$ 134,30
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	7,00000000	R\$ 20,26	R\$ 141,82
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 276,12	
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,30000000	R\$ 649,29	R\$ 194,79
TOTAL Serviço:					R\$ 194,79	
VALOR:					R\$ 601,15	

4.2. C1402 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	0,20000000	R\$ 35,95	R\$ 7,19
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	0,43000000	R\$ 16,09	R\$ 6,92
11728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,20000000	R\$ 14,20	R\$ 2,84
11846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	0,12000000	R\$ 6,05	R\$ 0,73
TOTAL Material:					R\$ 17,68	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 21,10	R\$ 25,32
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 26,86	R\$ 32,23
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 57,55	
VALOR:					R\$ 75,23	

4.3. C2764 ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA) (M3)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	1,15000000	R\$ 113,25	R\$ 130,24
TOTAL Material:					R\$ 130,24	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 26,86	R\$ 26,86
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,50000000	R\$ 20,26	R\$ 50,65
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 77,51	
VALOR:					R\$ 207,75	

5.1. C3345 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS (M3)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	1,15000000	R\$ 113,25	R\$ 130,24
TOTAL Material:					R\$ 130,24	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	5,00000000	R\$ 26,86	R\$ 134,30
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	7,00000000	R\$ 20,26	R\$ 141,82
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 276,12	
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,30000000	R\$ 649,29	R\$ 194,79

FERNANDO
MARTINS DE
FARIAS:01161111

352

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
ID: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC SingularID Múltipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2025.02.27 17:02:57-03:00
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0



OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE BOM TEMPO, NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: LOCALIDADE DE BOM TEMPO, ZONA RURAL, CATUNDA-CE

FONTE: SEINFRA Nº 28 SEM DESONERAÇÃO / BDI: 20,97% / LS: 114,15% (HORISTA); 71,31% (MENSALISTA)

DATA: 13/02/2025

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

TOTAL Serviço: R\$ 194,79

VALOR: R\$ 601,15

5.2. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	1,15000000	R\$ 7,10	R\$ 8,17
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	R\$ 16,53	R\$ 0,33
TOTAL Material:					R\$ 8,50	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 21,10	R\$ 1,69
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 26,86	R\$ 2,15
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 3,84	
VALOR:					R\$ 12,33	

5.3. C0842 CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,71400000	R\$ 27,60	R\$ 19,70
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 19,70	
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,85270000	R\$ 83,58	R\$ 71,27
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	336,00000000	R\$ 0,71	R\$ 238,56
I1605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,83600000	R\$ 100,50	R\$ 84,02
TOTAL Material:					R\$ 393,85	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	R\$ 20,26	R\$ 121,56
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 121,56	
VALOR:					R\$ 535,11	

5.4. C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 26,86	R\$ 53,72
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	R\$ 20,26	R\$ 121,56
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 175,28	
VALOR:					R\$ 175,28	

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

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0746	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	SEINFRA	H	0,13600000	R\$ 132,07	R\$ 17,96
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 17,96	
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,01820000	R\$ 83,58	R\$ 1,52
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	7,29000000	R\$ 0,71	R\$ 5,18
I2183	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN=1000MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 419,02	R\$ 427,40
TOTAL Material:					R\$ 434,10	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,40000000	R\$ 26,86	R\$ 37,60
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,55000000	R\$ 20,26	R\$ 31,40
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 69,00	
VALOR:					R\$ 521,07	

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

FERNANDO
MARTINS DE
FARIAS:01161111
352

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
ND: C=BR; OU=CP-Brasil; OU=Certificado Digital PF A1; OU=Videoconferencia; OU=27842417000158; OU=AC SingularID Multipla; CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2025.02.27 17:02:57-03:00
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0



OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE BOM TEMPO, NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: LOCALIDADE DE BOM TEMPO, ZONA RURAL, CATUNDA-CE

FONTE: SEINFRA Nº 28 SEM DESONERAÇÃO / BDI: 20,97% / LS: 114,15% (HORISTA); 71,31% (MENSALISTA)

DATA: 13/02/2025

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10746	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	SEINFRA	H	0,05400000	R\$ 132,07	R\$ 7,13
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 7,13	
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00970000	R\$ 83,58	R\$ 0,81
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	3,89000000	R\$ 0,71	R\$ 2,76
12187	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN= 800MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 357,61	R\$ 364,76
TOTAL Material:					R\$ 368,33	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 26,86	R\$ 26,86
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,08000000	R\$ 20,26	R\$ 21,88
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 48,74	
VALOR:					R\$ 424,21	

7.1. C3296 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ALUMÍNIO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 66,25	R\$ 59,62
10703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 175,30	R\$ 17,53
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 77,15	
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12525	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 0,60	R\$ 1,20
12526	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 1,04	R\$ 3,12
12572	PLACA REFLETIVA DE ALUMINIO C/PELICULA ANTI-PICHANTE	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 836,83	R\$ 836,83
10198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 22,11	R\$ 66,33
12542	TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"x1 1/2"	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 10,49	R\$ 10,49
TOTAL Material:					R\$ 917,97	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 26,86	R\$ 2,69
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 20,26	R\$ 20,26
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 22,95	
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,01800000	R\$ 428,13	R\$ 7,71
TOTAL Serviço:					R\$ 7,71	
VALOR:					R\$ 1.025,77	

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

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 125,86	R\$ 56,64
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 56,64	
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10157	AÇO CA-25	SEINFRA	KG	2,00000000	R\$ 8,23	R\$ 16,46
12515	FITA REFLETIVA	SEINFRA	M2	0,01920000	R\$ 348,43	R\$ 6,69
12222	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 95,98	R\$ 95,98
TOTAL Material:					R\$ 119,13	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 26,86	R\$ 13,43
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 20,26	R\$ 20,26
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 33,69	
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	



OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE BOM TEMPO, NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: LOCALIDADE DE BOM TEMPO, ZONA RURAL, CATUNDA-CE

FONTE: SEINFRA Nº 28 SEM DESONERAÇÃO / BDI: 20,97% / LS: 114,15% (HORISTA); 71,31% (MENSALISTA)

DATA: 13/02/2025

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,00500000	R\$ 428,13	R\$ 2,14
					TOTAL Serviço:	R\$ 2,14
					VALOR:	R\$ 211,60

7.3. C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,07500000	R\$ 20,26	R\$ 1,52
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 1,52
					VALOR:	R\$ 1,52



COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	4,01
DF	Despesas financeiras	1,11
R	Riscos	0,56

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,40
L	Lucro	7,54

I	Impostos	5,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	-
	TOTAL DOS IMPOSTOS	5,65

BDI =	20,97%
-------	--------

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

CATUNDA-CE, 13/02/2025

FERNANDO
MARTINS DE
FARIAS:01161111
352

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS
DE FARIAS:01161111352
ND: C=BR, O=CP-Brasil, OU=Certificado Digital PF
A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158,
OU=AC SyngularID Multipla, CN=FERNANDO
MARTINS DE FARIAS:01161111352
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2025.02.27 17:02:57-03'00"
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0



ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA - SEM DESONERAÇÃO

OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE BOM TEMPO, NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: LOCALIDADE DE BOM TEMPO, ZONA RURAL, CATUNDA-CE

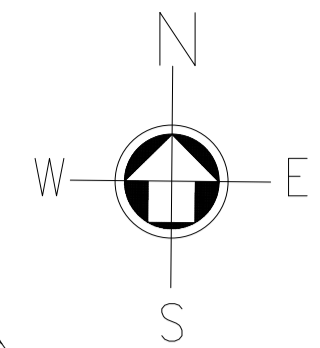
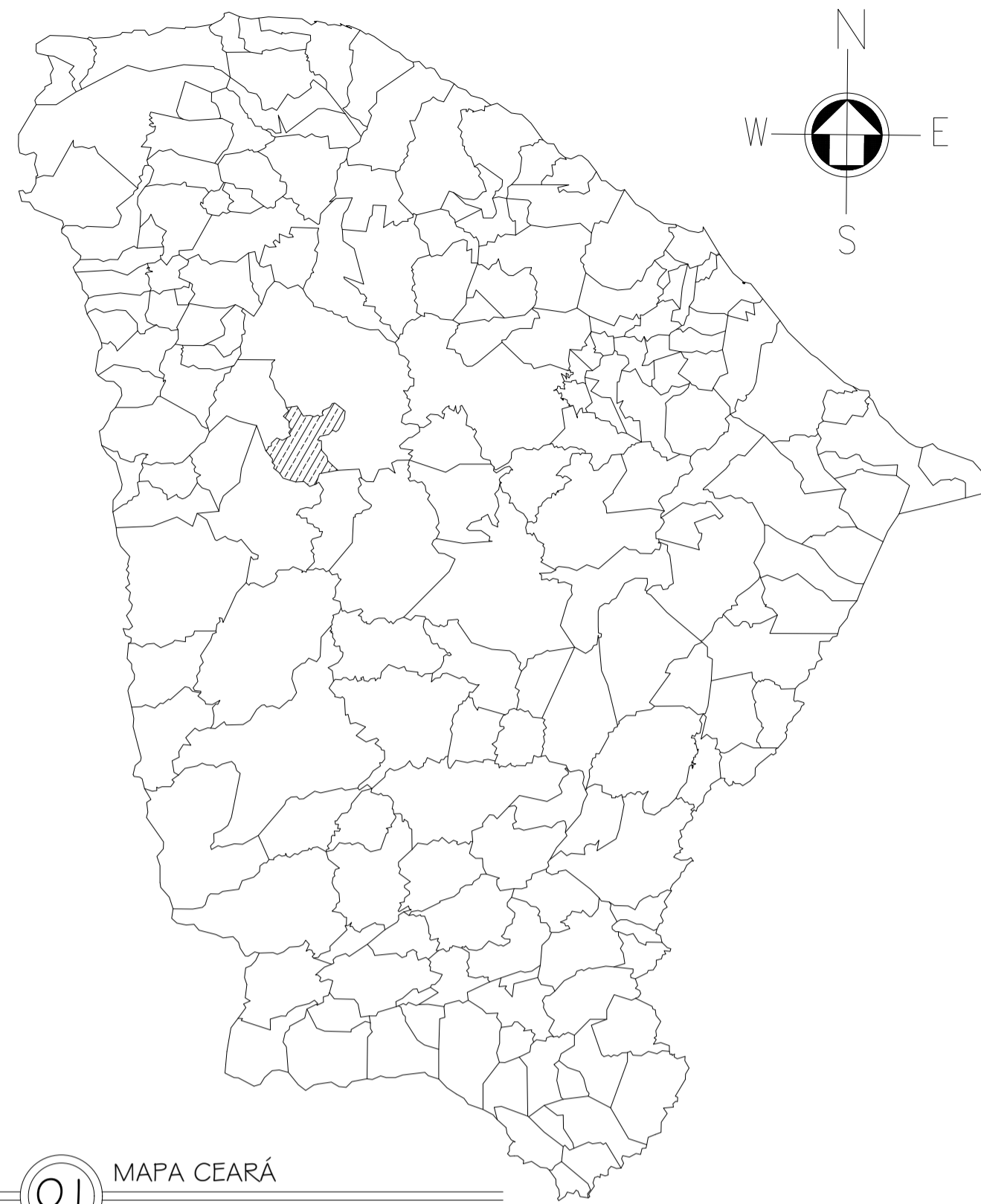
ENCARGOS SEINFRA			
GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A.1	INSS	20,00%	20,00%
A.2	Serviço Social da Industria(SESI)	1,50%	1,50%
A.3	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial(SENAI)	1,00%	1,00%
A.4	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária(INCRA)	0,20%	0,20%
A.5	Serviço de Apoio a Pequena e Média Empresa(SEBRAE)	0,60%	0,60%
A.6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A.7	Seguro Contra Acidentes do Trabalho(INSS)	3,00%	3,00%
A.8	Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS)	8,00%	8,00%
A.9	Serviço Social da Construção Civil (SECONCI)	0,00%	0,00%
Total do Grupo A		36,80%	36,80%
GRUPO B			
B.1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	Não incide
B.2	Feriados	3,71%	Não incide
B.3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%
B.4	13º Salário	11,03%	8,33%
B.5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B.6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B.7	Dias de Chuva	1,59%	Não incide
B.8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B.9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%
B.10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
Total do Grupo B		48,36%	19,04%
GRUPO C			
C.1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%
C.2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C.3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%
C.4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%
C.5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%
Total do Grupo C		10,70%	8,09%
D	TAXAS DAS REINCIDÊNCIAS		
D.1	Reincidência de Grupo A sobre o Grupo B	17,80%	7,01%
D.2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,49%	0,37%
Total do Grupo D		18,29%	7,38%
TOTAL(A+B+C+D) % ----->		114,15%	71,31%

CATUNDA-CE, 13/02/2025

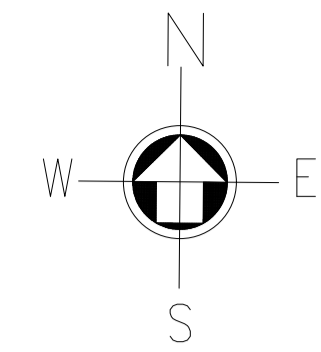
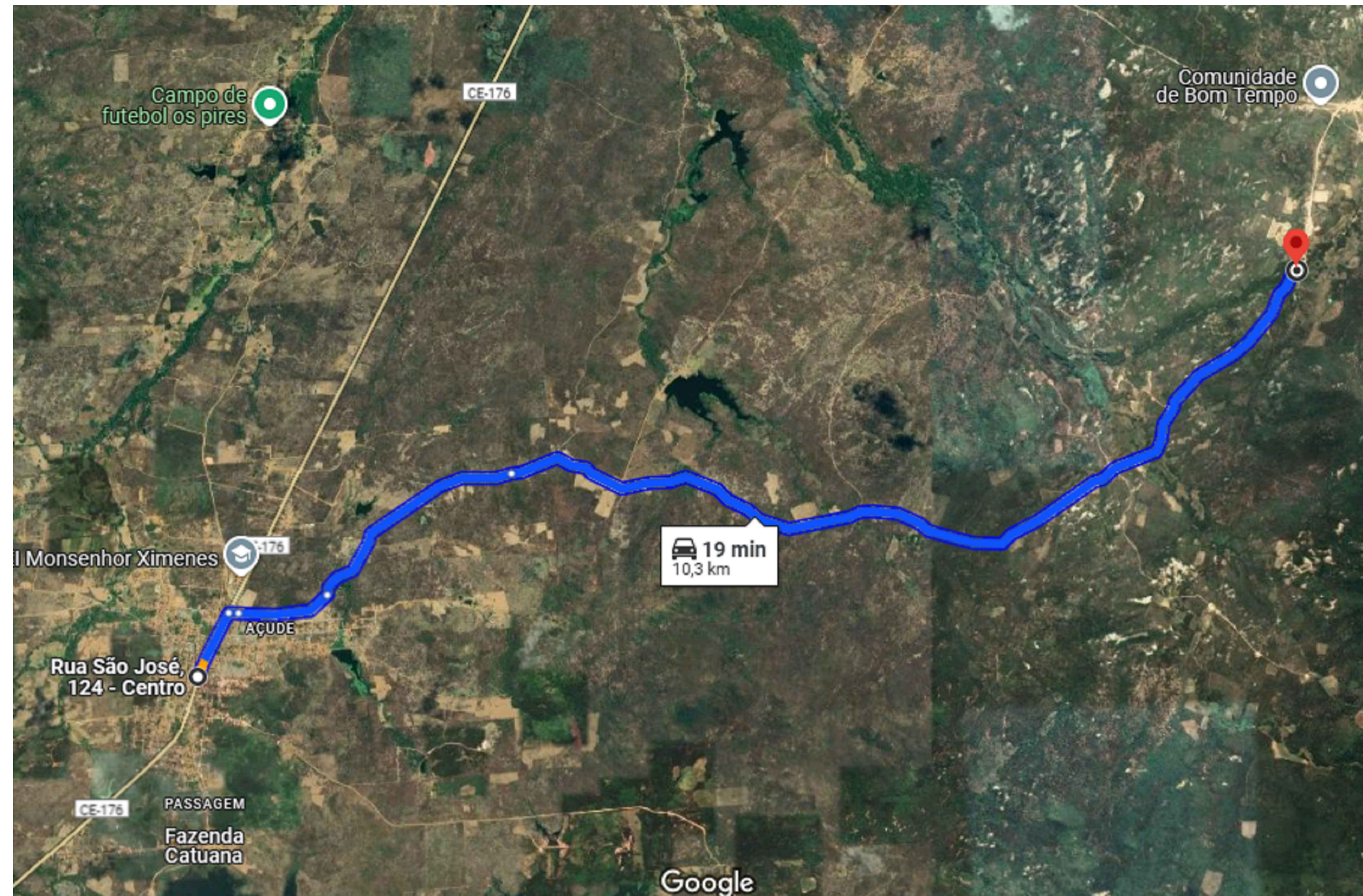
FERNANDO
MARTINS DE
FARIAS:01161111
352

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
ID: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC SingularID Múltipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2025.02.27 17:02:57-03:00
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

CATUNDA, CEARÁ



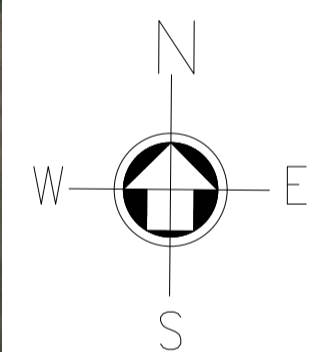
01 MAPA CEARÁ
ESC.: 1/24000



GEORREFERENCIAMENTO DATUM SIRGAS 2000 PASSAGEM MOLHADA - RIACHO DO FRADE	
PM	375199.00 m E - 9489097.00 m S
JAZIDA	375093.00 m E - 9488762.00 m S

OBSERVAÇÕES:
DISTÂNCIA DA SEDE A LOCALIDADE = 10,3Km
COMPRIMENTO PASSAGEM MOLHADA = 100,00m

02 LOCALIZAÇÃO - LOCALIDADE DE BOM TEMPO
SEM ESC.



03 LOCALIZAÇÃO PASSAGEM ATÉ A JAZIDA
SEM ESCALA



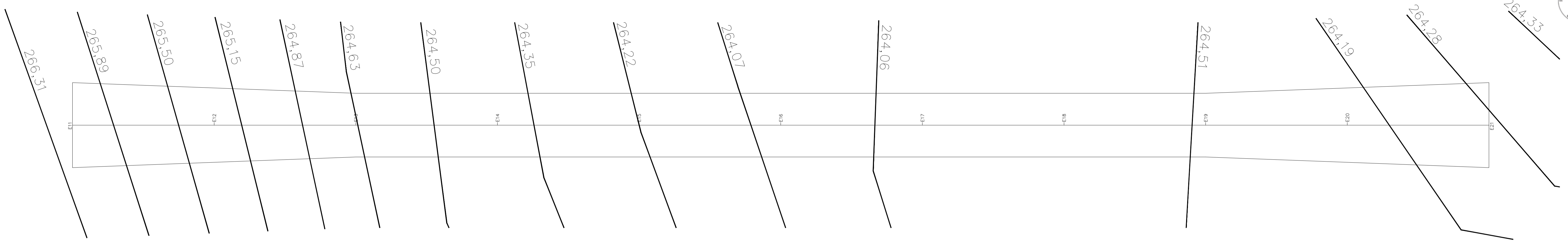
04 LOCALIZAÇÃO PASSAGEM MOLHADA
SEM ESCALA

CAIXA	COELCE
CREA	PREFEITURA

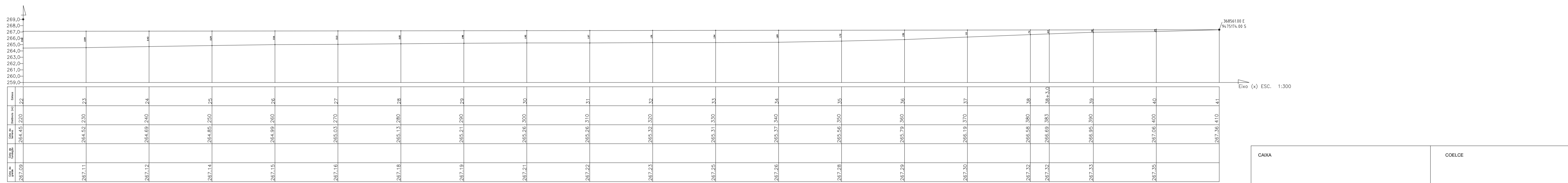
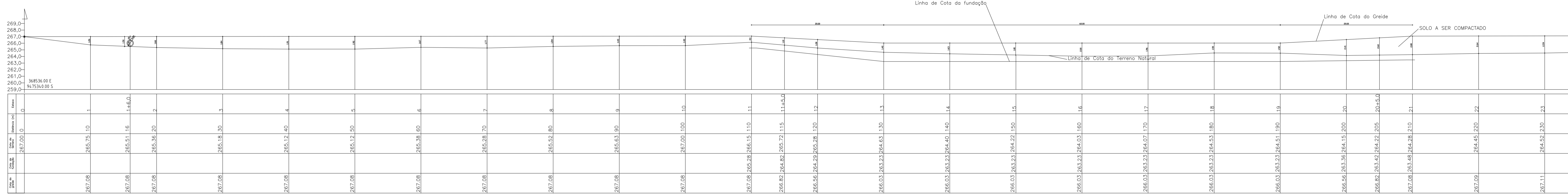
OBSERVAÇÃO :
1 - OS DIREITOS AUTORAIS DESTES PROJETOS SÃO RESERVADOS POR LEI, SEU USO INDEVIDO É DESAUTORIZADO E ESTÁ SUJEITO À PENALIZAÇÃO
2 - É VETADA A REPRODUÇÃO DESTES PROJETOS, PARA OUTRO FIM, QUE NÃO O DE EXECUÇÃO DO MESMO, PELO CLIENTE, NESTE ENDEREÇO AO CONTRATO FIRMADO ENTRE AMBAS AS PARTES.
3 - QUALQUER MODIFICAÇÃO NESTE PROJETO DEVE SER COMUNICADA COM ANTECEDÊNCIA E AUTORIZADA PELO AUTOR.

PROJETO CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA	
PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE CATUNDA	
DESCRIÇÃO CONSTRUÇÃO DE UMA PASSAGEM MOLHADA	
ENDEREÇO LOCALIDADE DE BOM TEMPO, ZONA RURAL, CATUNDA-CE	
DESENHOS DA PRANCHA	ESCALA
MAPA CEARÁ	1/25000
LOCALIZAÇÃO - LOCALIDADE DE BOM TEMPO	S/ ESC.
LOCALIZAÇÃO PASSAGEM ATÉ A JAZIDA	S/ ESC.
LOCALIZAÇÃO PASSAGEM MOLHADA	S/ ESC.

CAIXA
PREFEITURA
CREA
OBRA
PROPRIETÁRIO

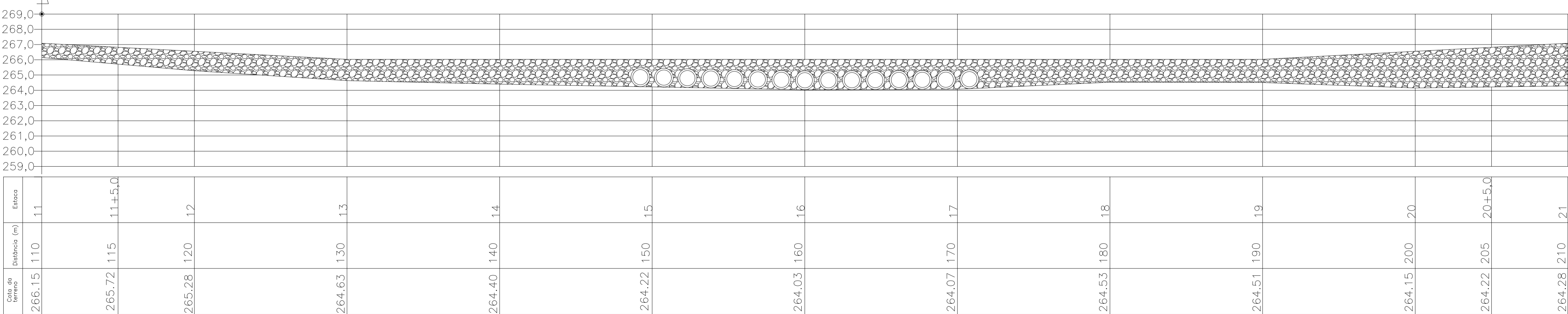


01 CURVAS DE NÍVEL
ESC.: 1/150



02 PERFIL PLANIALTIMÉTRICO PASSAGEM MOLHADA
ESC.: 1/300

ESTACA	COTAS	ESTACA	COTAS	ESTACA	COTAS	ESTACA	COTAS	ESTACA	COTAS	ESTACA	COTAS
E00	267,00	E07	265,28	E14	264,40	E21	264,28	E28	265,13	E35	265,56
E01	265,75	E08	265,52	E15	264,22	E22	264,45	E29	265,21	E36	265,79
E02	265,36	E09	265,63	E16	264,03	E23	264,52	E30	265,26	E37	266,19
E03	265,18	E10	267,00	E17	264,07	E24	264,69	E31	265,26	E38	266,58
E04	265,12	E11	266,15	E18	264,53	E25	264,85	E32	265,32	E39	266,95
E05	265,12	E12	265,28	E19	264,51	E26	264,99	E33	265,31	E40	267,06
E06	265,38	E13	264,63	E20	264,15	E27	265,03	E34	265,37	E41	267,36



03 PERFIL LONGITUDINAL
ESC.: 1/150

FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111
352

CAIXA	COELCE
CREA	PREFEITURA

OBSERVAÇÃO :
1 - OS DIREITOS AUTORAIS DESTES PROJETOS SÃO RESERVADOS POR LEI, SEU USO INDEVIDO É DESAUTORIZADO E ESTÁ SUJEITO À PENALIZAÇÃO
2 - É VETADA A REPRODUÇÃO DESTES PROJETOS, PARA OUTRO FIM, QUE NÃO O DE EXECUÇÃO DO MESMO, PELO CLIENTE, NESTE ENDEREÇO AO CONTRATO FIRMADO ENTRE AMBAS AS PARTES.
3 - QUALQUER MODIFICAÇÃO NESTE PROJETO DEVE SER COMUNICADA COM ANTECEDÊNCIA E AUTORIZADA PELO AUTOR.

PROJETO
CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

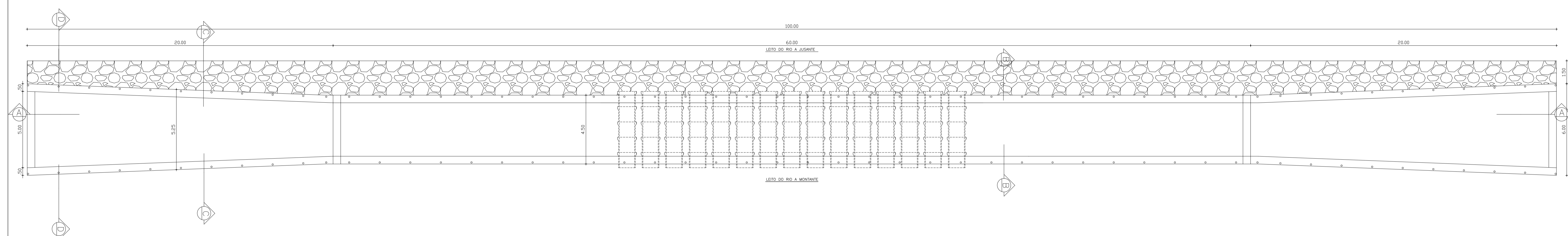
PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATUNDA

DESCRIÇÃO
CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

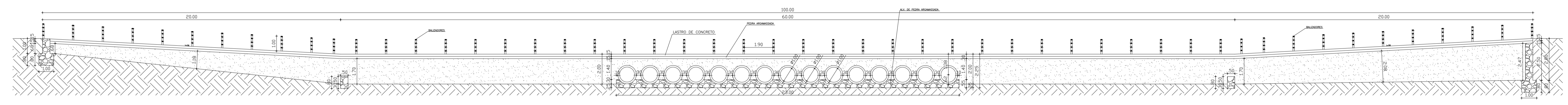
ENDEREÇO
LOCALIDADE DE BOM TEMPO, ZONA RURAL, CATUNDA-CE

DESENHOS DA PRANCHA	ESCALA
CURVAS DE NÍVEL	1/150
PERFIL PLANIALTIMÉTRICO	1/300
PERFIL LONGITUDINAL	1/150

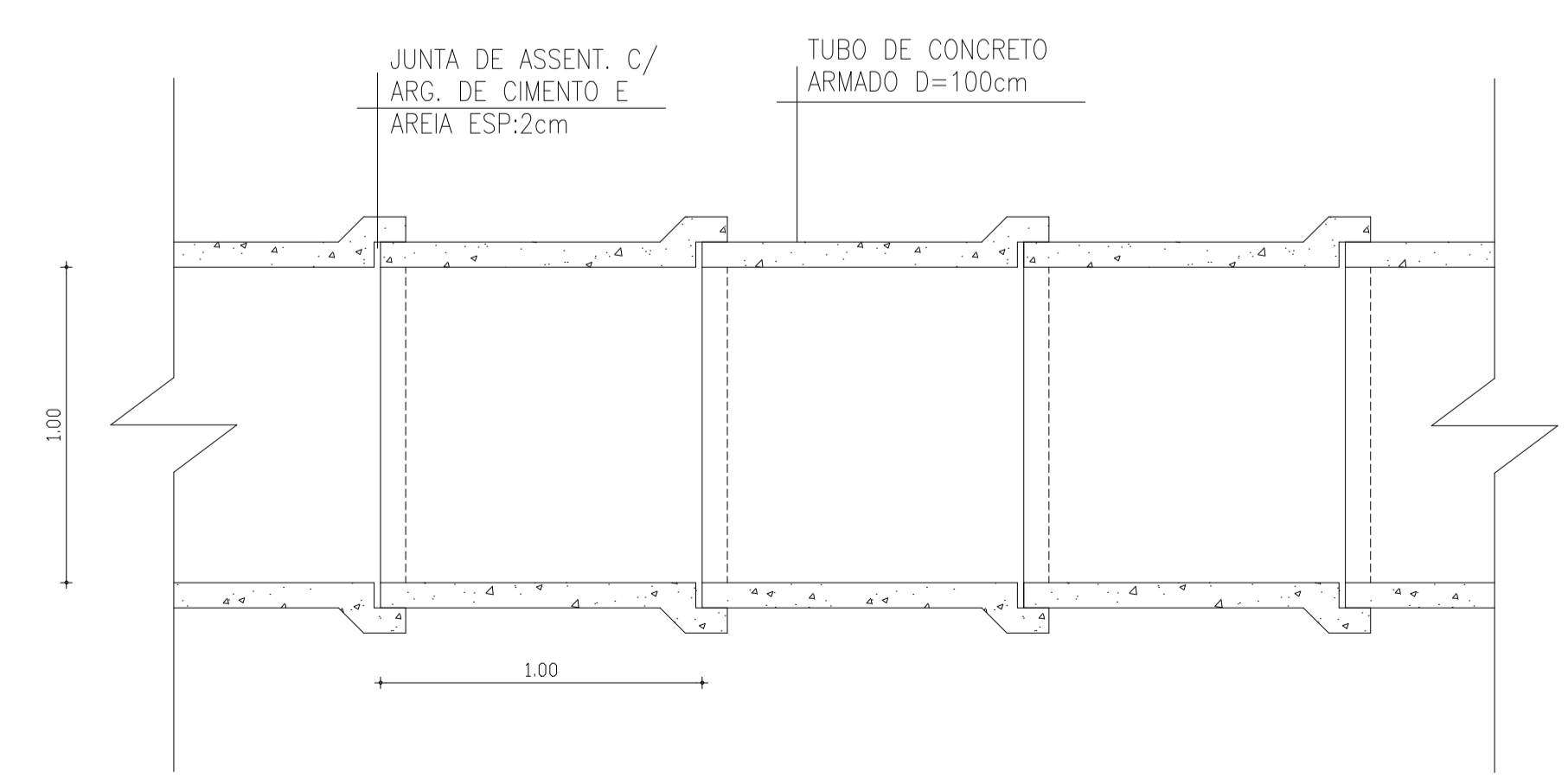
PROPRIETÁRIO
OBRA
CREA
PREFEITURA
CAIXA



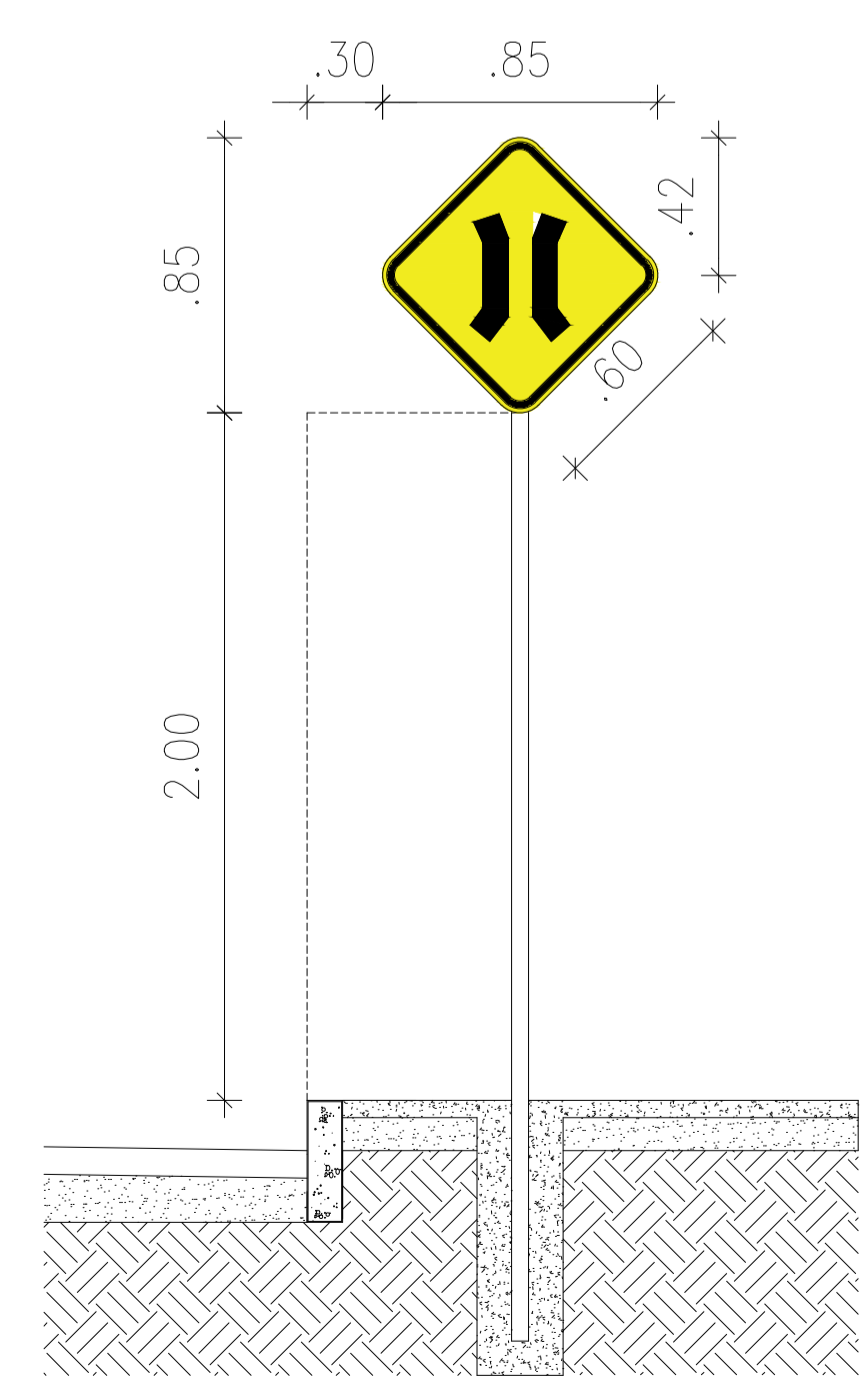
01 PLANTA BAIXA PASSAGEM MOLHADA
ESC.: 1/125



02 CORTE LONGITUDINAL
ESC.: 1/1000



03 PLANTA BAIXA - MANILHAS
SEM ESCALA



04 DETALHE DA PLACA
SEM ESCALA

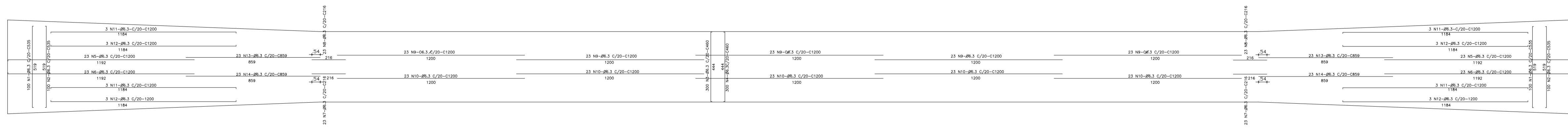


CAIXA	COELCE
CREA	PREFEITURA

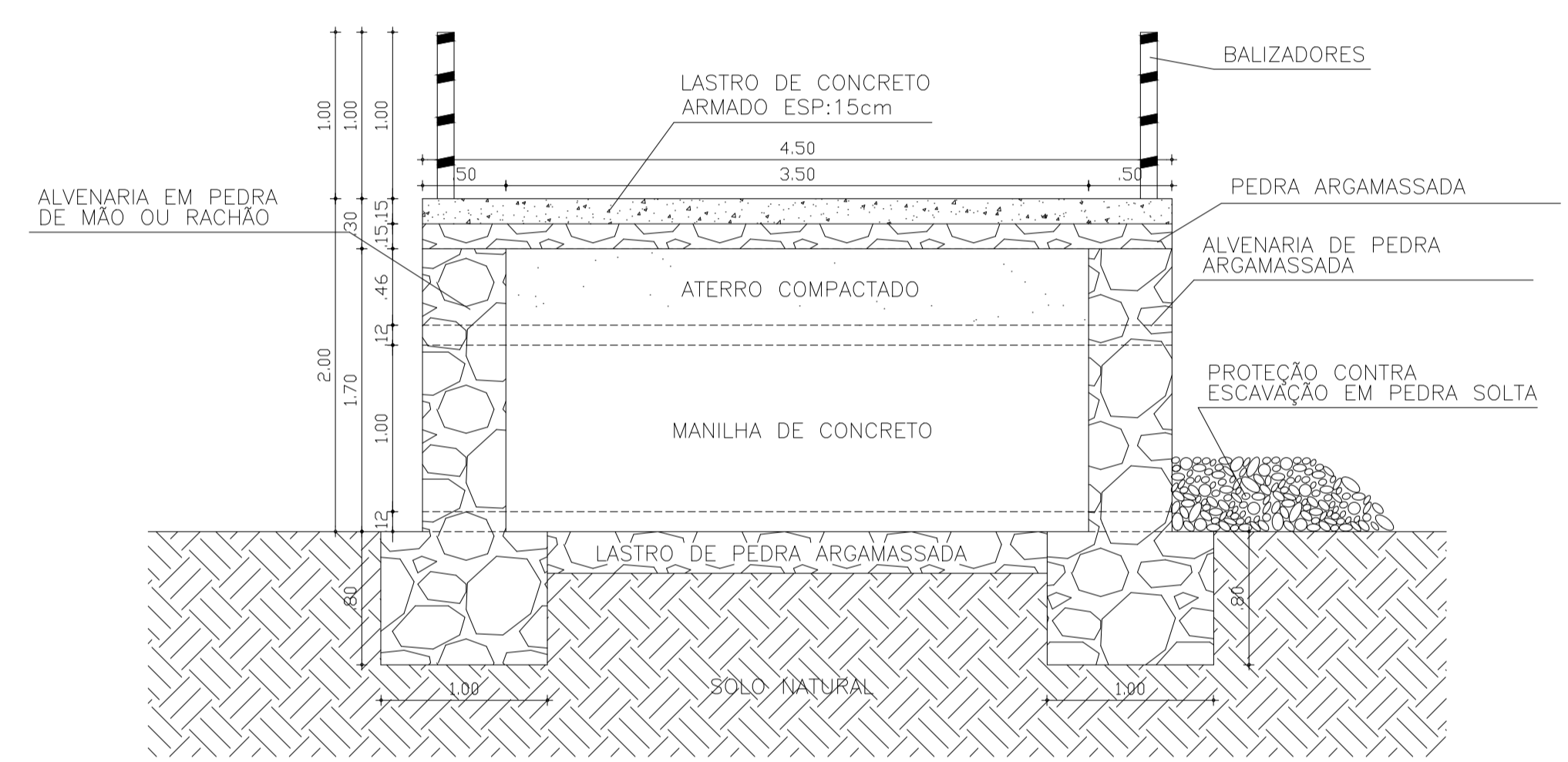
OBSERVAÇÃO :
 1 - OS DIREITOS AUTORAIS DESTES PROJETOS SÃO RESERVADOS POR LEI, SEU USO INDEVIDO É DESAUTORIZADO E ESTÁ SUJEITO À PENALIZAÇÃO
 2 - É VETADA A REPRODUÇÃO DESTES PROJETOS, PARA OUTRO FIM, QUE NÃO O DE EXECUÇÃO DO MESMO, PELO CLIENTE, NESTE ENDEREÇO AO CONTRATO FIRMADO ENTRE AMBAS AS PARTES.
 3 - QUALQUER MODIFICAÇÃO NESTE PROJETO DEVE SER COMUNICADA COM ANTECEDÊNCIA E AUTORIZADA PELO AUTOR.

PROJETO	ESCALA
CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA	
PROPRIETÁRIO	
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATUNDA	
DESCRIÇÃO	
CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA	
ENDEREÇO	
LOCALIDADE DE BOM TEMPO, ZONA RURAL, CATUNDA-CE	
DESENHOS DA PRANCHA	
PLANTA BAIXA DA PASSAGEM MOLHADA	1/100
CORTE LONGITUDINAL	1/100
PLANTA BAIXA - MANILHAS	SEM ESC.
DETALHE DA PLACA	SEM ESC.

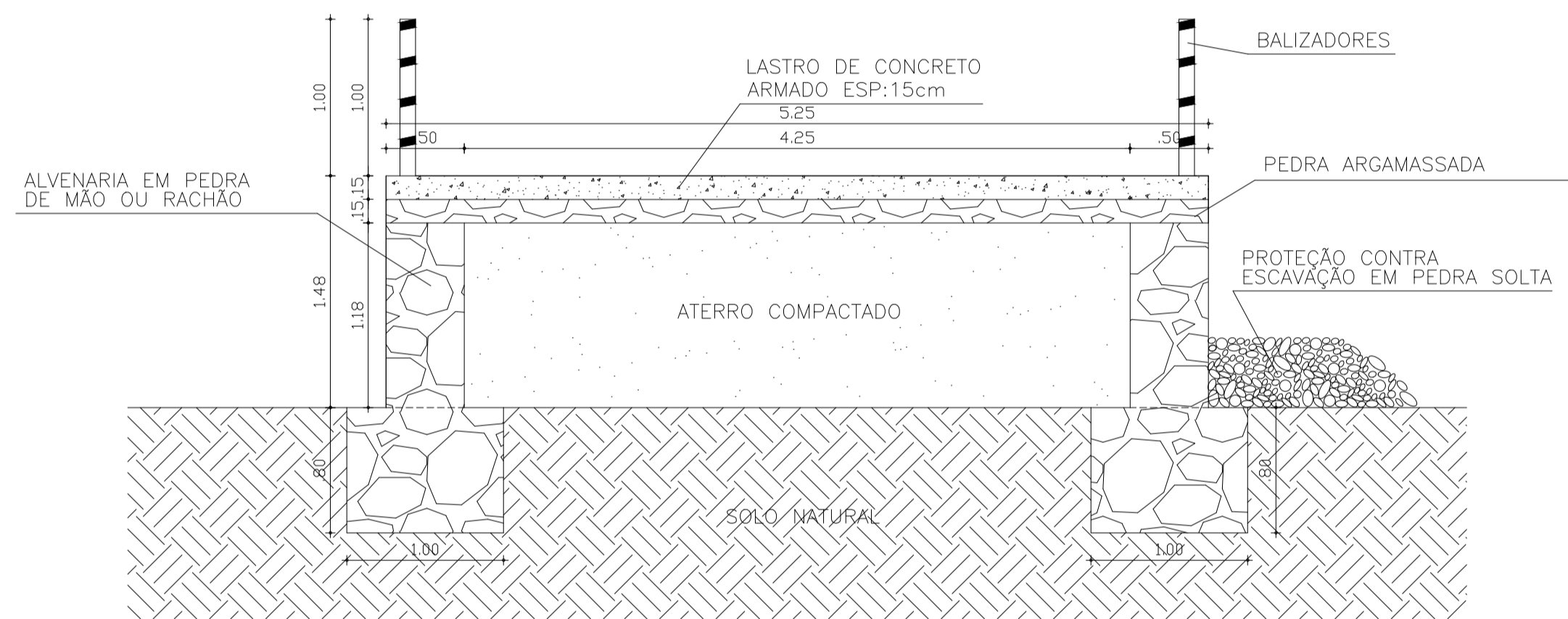
- CAIXA
- PREFEITURA
- CREA
- OBRA
- PROPRIETÁRIO



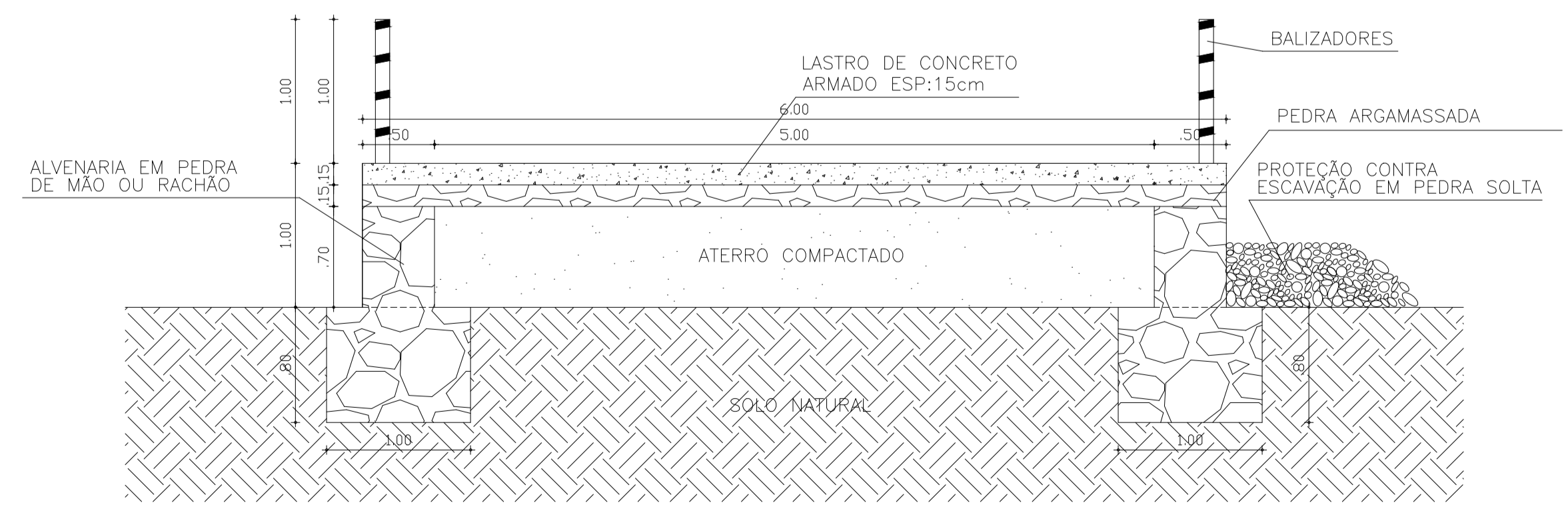
01 ARMAÇÃO DA LAJE
ESC.: 1/100



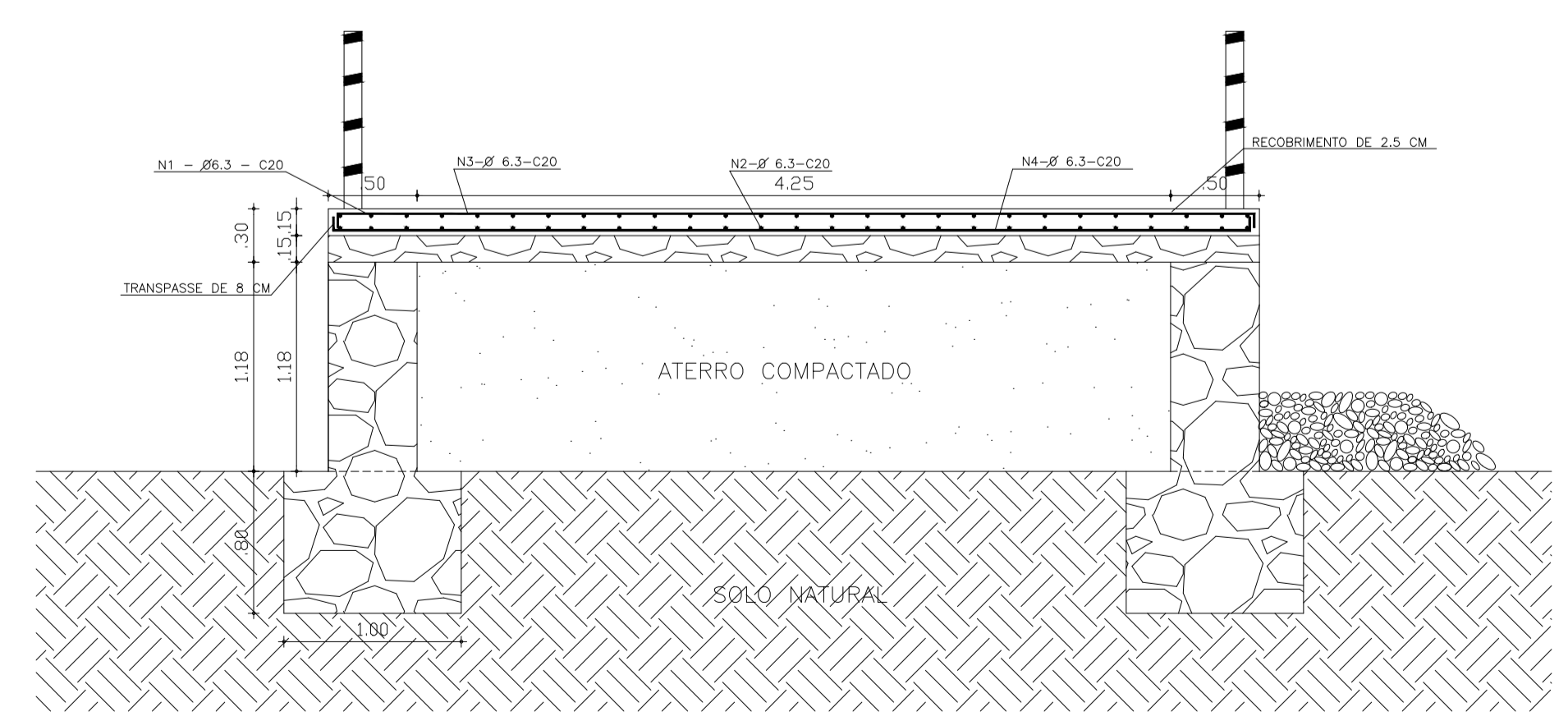
02 CORTE TRANSVERSAL BB
SEM ESCALA



03 CORTE TRANSVERSAL CC
SEM ESCALA



04 CORTE TRANSVERSAL DD
SEM ESCALA



05 DETALHE DA ARMADURA
SEM ESCALA

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT.	C.UNIT (m)	C.TOTAL (m)
CA50	1	6,3	200	5,35	1070,00
CA50	2	6,3	200	5,35	1070,00
CA50	3	6,3	300	4,60	1380,00
CA50	4	6,3	300	4,60	1380,00
CA50	5	6,3	46	12,00	552,00
CA50	6	6,3	46	12,00	552,00
CA50	7	6,3	46	2,16	99,36
CA50	8	6,3	46	2,16	99,36
CA50	9	6,3	115	12,00	1380,00
CA50	10	6,3	115	12,00	1380,00
CA50	11	6,3	12	12,00	144,00
CA50	12	6,3	12	12,00	144,00
CA50	13	6,3	46	8,59	395,14
CA50	14	6,3	46	8,59	395,14

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6,3	10041,00	2460,05

- OBSERVAÇÃO :
- 1 - APÓS A CONCRETAGEM DA LAJE, A MESMA DEVERÁ SER ABUNDANTEMENTE MOLHADA, DUAS VEZES AO DIA, DURANTE OS TRÊS PRIMEIROS DIAS APÓS A CONCRETAGEM, PARA GARANTIR A CURA APROPRIADA DO CONCRETO;
 - 2 - MOLHAR A SUPERFÍCIE DE TODOS OS SUBSTRATOS ANTES DE CADA ETAPA DE CONCRETAGEM, PARA EVITAR A PERDA DA ÁGUA DE HIDRATAÇÃO DO CONCRETO FRESCO POR INFILTRAÇÃO;
 - 3 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO $f_{ck} = 20MPa$;
 - 4 - COBRIMENTO DA ARMADURA 2,5 CM;
 - 5 - O ESPAÇAMENTO DEVERÁ SER A CADA 20 CM;
 - 6 - NAS ÁREAS DIAGONAIS DA LAJE FOI CONSIDERADO O COMPRIMENTO MÉDIO DA ARMADURA.

CAIXA	COELCE
CREA	PREFEITURA

- OBSERVAÇÃO :
- 1 - OS DIREITOS AUTORAIS DESTES PROJETOS SÃO RESERVADOS POR LEI, SEU USO INDEVIDO É DESAUTORIZADO E ESTÁ SUJEITO À PENALIZAÇÃO
 - 2 - É VETADA A REPRODUÇÃO DESTES PROJETOS, PARA OUTRO FIM, QUE NÃO O DE EXECUÇÃO DO MESMO, PELO CLIENTE, NESTE ENDEREÇO AO CONTRATO FIRMADO ENTRE AMBAS AS PARTES.
 - 3 - QUALQUER MODIFICAÇÃO NESTE PROJETO DEVE SER COMUNICADA COM ANTECEDÊNCIA E AUTORIZADA PELO AUTOR.

PROJETO CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA	
PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE CATUNDA	
DESCRIÇÃO CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA	
ENDEREÇO LOCALIDADE DE BOM TEMPO, ZONA RURAL, CATUNDA-CE	
DESENHOS DA PRANCHA	ESCALA
ARMAÇÃO DA LAJE	1/100
CORTE TRANSVERSAL BB	S/ ESC.
CORTE TRANSVERSAL CC	S/ ESC.
CORTE TRANSVERSAL DD	S/ ESC.
DETALHE DA ARMADURA	S/ ESC.

CAIXA
PREFEITURA
CREA
OBRA
PROPRIETÁRIO