



PROJETO BÁSICO

OBJETO:	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS NA LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE
LOCAL:	LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA, ZONA RURAL, CATUNDA-CE
MUNICÍPIO:	CATUNDA - CEARÁ
AGENTES PARTICIPANTES:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CATUNDA-CE



ÍNDICE

1. MEMORIAL DESCRITO/ ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
2. PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA E VALOR SIGNIFICATIVO
3. CURVA ABC
4. RT (RESPONSABILIDADE TÉCNICA)
5. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
6. MEMÓRIA DE CÁLCULO
7. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
8. COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS
9. COMPOSIÇÃO DE BDI (BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS)
10. TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS
11. PEÇAS GRÁFICAS



1. MEMORIAL DESCRITO/ ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



MEMORIAL DESCRITIVO /ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS NA LOCALIDADE RURAL DE OLHO D'ÁGUA NO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

ASSUNTO:

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS NA LOCALIDADE RURAL DE OLHO D'ÁGUA NO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL / DATA:

LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA, ZONA RURAL, CATUNDA-CE – 29/10/2025.

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 e vão superior inundável, localizada na Zona Rural da Cidade de Catunda-Ceará.



JUSTIFICATIVA SOCIOECONÔMICA

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 localidade de Olho D'Água, com comprimento de total de 60,00m sendo os seguintes serviços necessários à construção da mesma:

1.0. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

1.1. CXXX1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (%)

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

2.0. 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.

**3.0. PASSAGEM MOLHADA OLHO D'ÁGUA 01****3.1. SERVIÇOS PRELIMINARES****3.1.1. 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.

3.1.2. 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.

3.1.3. C2840 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)

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

3.1.4. 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.

3.2. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**3.2.1. C2992 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE PEDRA COM REMOÇÃO LATERAL (M3)**

Serviço de demolição de estruturas de alvenaria de pedra argamassada da passagem molhada, executada de forma manual ou mecânica, incluindo o desmonte completo do elemento existente e a remoção lateral dos materiais resultantes para local indicado pela fiscalização.

3.2.2. C0708 CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

Serviço de carga mecanizada de entulho, proveniente de demolições ou escavações, utilizando retroescavadeira, pá-carregadeira ou equipamento similar, para carregamento em caminhão basculante destinado ao transporte do material.

3.2.3. C0708 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM BASCULANTE (M3)

Compreende o carregamento, deslocamento e descarga do material em local indicado pela fiscalização, observando as condições de segurança e normas ambientais vigentes.

3.3. MOVIMENTO DE TERRA**3.3.1. 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.

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

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

3.3.3. 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 em projeto, determinada no ensaio de compactação, conforme NBR 7182(2), na energia normal ou na especificada no projeto.



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

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

3.3.4. 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.

3.4. FUNDAÇÃO/ESTRUTURA

3.4.1. 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.

3.4.2. 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.

3.4.3. 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.

3.5. PAVIMENTAÇÃO

3.5.1. 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.

3.5.2. 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.

**3.5.3. 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.

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

Lançamento do concreto na laje da passagem molhada.

3.6. OBRAS DE ARTES CORRENTES**3.6.1. 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.

3.7. SERVIÇOS DIVERSOS**3.7.1. C3296 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ALUMÍNIO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE (M2)**

Conforme projeto.

3.7.2. 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.

3.7.3. 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.

4.0. PASSAGEM MOLHADA OLHO D'ÁGUA 02**4.1. SERVIÇOS PRELIMINARES****4.1.1. 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.

4.1.2. C2840 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)

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

**4.1.3. 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.

4.2. MOVIMENTO DE TERRA**4.2.1. 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.

4.2.2. C3165 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1201 A 1400M (M3)

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

4.2.3. 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 em projeto, determinada no ensaio de compactação, conforme NBR 7182(2), na energia normal ou na especificada no projeto.

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

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

4.2.4. 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.

4.3. FUNDAÇÃO/ESTRUTURA

4.3.1. 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.

4.3.2. 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.

**4.3.3. 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.

4.4. PAVIMENTAÇÃO**4.4.1. 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.

4.4.2. 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.

4.4.3. 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.

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

Lançamento do concreto na laje da passagem molhada.

4.5. OBRAS DE ARTES CORRENTES**4.5.1. 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.

4.6. SERVIÇOS DIVERSOS**4.6.1. C3296 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ALUMÍNIO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE (M2)**

Conforme projeto.

4.6.2. 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.



4.6.3. 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.

ENGENHEIRO CIVIL



2. PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA E VALOR SIGNIFICATIVO



PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA E VALOR SIGNIFICATIVO

OBJETO: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS NA LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

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
3.4.1 3.5.1 4.3.1	C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATUNDA

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

CNPJ: 35.049.097/0001-01 | CGF: 06.920.506-0

E-mail: prefeitura@catunda.ce.gov.br | Site: www.catunda.ce.gov.br



4.4.1			
3.5.3 4.4.3	C0216	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3
3.4.2 4.3.2	C0842	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2
3.5.2 4.4.2	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
3.4.1 3.5.1 4.3.1 4.4.1	C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	505,74	30%	151,72
3.5.3 4.4.3	C0216	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	110,25	30%	33,08
3.4.2 4.3.2	C0842	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	720,13	30%	216,04
3.5.2 4.4.2	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	2.794,16	30%	838,25

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, 29 de outubro 2025

Fernando Martins de Farias
Engenheiro Civil
RNP nº 0608103764



3. CURVA ABC



GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA

OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS NA LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA, ZONA RURAL, CATUNDA-CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / BDI: 28,95% / LS: 84,44% (HORISTA); 47,48% (MENSALISTA)

DATA: 29/10/2025

CURVA ABC

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	SEINFRA	Serviço	M3	505,74	R\$ 734,56	R\$ 371.496,37	46,43	46,43	B
C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	Serviço	M3	110,25	R\$ 673,87	R\$ 74.294,17	9,28	55,71	C
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	Serviço	M2	720,13	R\$ 89,74	R\$ 64.624,47	8,08	63,79	C
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	Serviço	KG	2.794,16	R\$ 15,42	R\$ 43.085,95	5,38	69,17	C
CXXX1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA		Serviço	%	100,00	R\$ 392,70	R\$ 39.270,00	4,91	74,08	C
C0104	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm	SEINFRA	Serviço	M	42,00	R\$ 662,80	R\$ 27.837,60	3,48	77,56	C
C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	SEINFRA	Serviço	UN	102,00	R\$ 266,98	R\$ 27.231,96	3,40	80,96	C
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVÇÃO	SEINFRA	Serviço	M3	110,25	R\$ 205,13	R\$ 22.615,58	2,83	83,79	C
C3178	ESCOVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 201 A 400M	SEINFRA	Serviço	M3	1.362,72	R\$ 14,67	R\$ 19.991,10	2,50	86,29	C
C2992	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE PEDRA COM REMOÇÃO LATERAL	SEINFRA	Serviço	M3	75,00	R\$ 239,68	R\$ 17.976,00	2,25	88,54	C
C3165	ESCOVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1201 A 1400M	SEINFRA	Serviço	M3	841,67	R\$ 20,17	R\$ 16.976,48	2,12	90,66	C
C2764	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA)	SEINFRA	Serviço	M3	65,48	R\$ 258,61	R\$ 16.933,78	2,12	92,77	C
C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	SEINFRA	Serviço	M	25,00	R\$ 540,78	R\$ 13.519,50	1,69	94,46	C
C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	SEINFRA	Serviço	M3	267,00	R\$ 49,77	R\$ 13.288,59	1,66	96,12	C
C3145	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N	SEINFRA	Serviço	M3	1.624,80	R\$ 6,20	R\$ 10.073,76	1,26	97,38	C
C0821	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE CALÇAMENTO C/COMPACTADOR TIPO SAPO	SEINFRA	Serviço	M2	2.107,88	R\$ 2,60	R\$ 5.480,49	0,68	98,07	C
C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	SEINFRA	Serviço	M3	2.204,39	R\$ 2,02	R\$ 4.452,87	0,56	98,62	C
C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	Serviço	M2	12,00	R\$ 236,51	R\$ 2.838,12	0,35	98,98	C
C2789	ESCOVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	SEINFRA	Serviço	M3	191,38	R\$ 12,34	R\$ 2.361,63	0,30	99,27	C
C3296	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ALUMÍNIO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	SEINFRA	Serviço	M2	1,48	R\$ 1.315,90	R\$ 1.947,53	0,24	99,52	C
C3160	DESMATAMENTO DE JAZIDA	SEINFRA	Serviço	M2	2.500,00	R\$ 0,54	R\$ 1.350,00	0,17	99,69	C
C0708	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	Serviço	M3	171,00	R\$ 5,91	R\$ 1.010,61	0,13	99,81	C
C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	Serviço	M2	547,75	R\$ 1,78	R\$ 975,00	0,12	99,93	C
C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	SEINFRA	Serviço	M2	900,00	R\$ 0,36	R\$ 324,00	0,04	99,98	C
C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	SEINFRA	Serviço	M2	547,75	R\$ 0,36	R\$ 197,19	0,02	100,00	C



4. RT (RESPONSABILIDADE TÉCNICA)



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

CREA-CE

ART OBRA / SER
Nº CE20251750



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**

RUA VILA NAU

Complemento: **PAÇO MUNICIPAL**

Cidade: **CATUNDA**

Bairro: **CENTRO**

UF: **CE**

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

Nº: **S/Nº**

CEP: **62297000**

Contrato: **Não especificado**

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

Valor: **R\$ 5.000,00**

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

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

POVOADO OLHO D'ÁGUA

Complemento:

Cidade: **CATUNDA**

Data de Início: **01/07/2025**

Previsão de término: **30/06/2026**

Bairro: **ZONA RURAL**

UF: **CE**

Código: **Não Especificado**

Nº: **S/Nº**

CEP: **62297000**

Coordenadas Geográficas: **-4.651195, -40.201570**

Finalidade: **Infraestrutura**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE CATUNDA**

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

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > ESTABILIDADE DE TALUDES E CONTENÇÕES > DE CONTENÇÕES > #3.4.2.2 - EM ALVENARIA DE PEDRA	360,00	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	360,00	m2
38 - Especificação > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > ESTABILIDADE DE TALUDES E CONTENÇÕES > DE CONTENÇÕES > #3.4.2.2 - EM ALVENARIA DE PEDRA	360,00	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	360,00	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	360,00	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	360,00	m2
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	360,00	m2
80 - Projeto > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	360,00	m2
80 - Projeto > GEODÉSIA > DADOS E INFORMAÇÕES GEODÉSICAS > #34.1.5 - DE LEITURA DE DADOS E INFORMAÇÕES GEODÉSICAS	360,00	m2
80 - Projeto > GEODÉSIA > LOCAÇÃO GEODÉSICA > #34.3.1 - DE LOCAÇÃO GEODÉSICA	360,00	m2
80 - Projeto > GEODÉSIA > LEVANTAMENTOS GEODÉSICOS > DE LEVANTAMENTO GEODÉSICO DE PRECISÃO > #34.2.2.1 - COM USO DE SISTEMA DE POSICIONAMENTO GLOBAL - GPS	360,00	m2
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	360,00	m2

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Ac3DZ
Impresso em: 27/10/2025 às 17:21:10 por: , ip: 191.7.202.170





Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

38 - Especificação > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	360,00	m2
18 - Fiscalização	Quantidade	Unidade
60 - Fiscalização de obra > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > ESTABILIDADE DE TALUDES E CONTENÇÕES > DE CONTENÇÕES > #3.4.2.2 - EM ALVENARIA DE PEDRA	360,00	m2
60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	360,00	m2
60 - Fiscalização de obra > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	360,00	m2

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

5. Observações

ART REF. A ELABORAÇÃO DE PROJETOS, ORÇAMENTO, MEMORIAL DESCRITIVO/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE RURAL DE OLHO D'ÁGUA NO 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

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data



Documento assinado eletronicamente
com credenciais de login e senha

FERNANDO MARTINS DE FARIAS

RNP: 0608103764

Data: 27/10/2025 17:21:10

FERNANDO MARTINS DE FARIAS - CPF: 011.611.113-52

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: **21/10/2025** Valor pago: **R\$ 103,03** Nosso Número: **8218317233**





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

RUA VILA NAU

Complemento: PAÇO MUNICIPAL

Cidade: CATUNDA

Bairro: CENTRO

UF: CE

CPF/CNPJ: 35.049.097/0001-01

Nº: S/Nº

CEP: 62297000

Contrato: Não especificado

Celebrado em: 06/01/2025

Valor: R\$ 5.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

POVOADO OLHO DÁGUA

Complemento: PASSAGEM MOLHADA 02 (LOC. UTM 359494.00 E; 9482485.00 S)

Cidade: CATUNDA

Data de Início: 01/07/2025

Previsão de término: 30/06/2026

Bairro: ZONA RURAL

UF: CE

Nº: S/Nº

CEP: 62297000

Coordenadas Geográficas: -4.680877, -40.266845

Finalidade: Infraestrutura

Código: Não Especificado

Proprietário: MUNICÍPIO DE CATUNDA

CPF/CNPJ: 35.049.097/0001-01

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > ESTABILIDADE DE TALUDES E CONTENÇÕES > DE CONTENÇÕES > #3.4.2.2 - EM ALVENARIA DE PEDRA	180,00	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	180,00	m2
38 - Especificação > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > ESTABILIDADE DE TALUDES E CONTENÇÕES > DE CONTENÇÕES > #3.4.2.2 - EM ALVENARIA DE PEDRA	180,00	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	180,00	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	180,00	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	180,00	m2
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	180,00	m2
80 - Projeto > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	180,00	m2
80 - Projeto > GEODÉSIA > DADOS E INFORMAÇÕES GEODÉSICAS > #34.1.5 - DE LEITURA DE DADOS E INFORMAÇÕES GEODÉSICAS	180,00	m2
80 - Projeto > GEODÉSIA > LOCAÇÃO GEODÉSICA > #34.3.1 - DE LOCAÇÃO GEODÉSICA	180,00	m2
80 - Projeto > GEODÉSIA > LEVANTAMENTOS GEODÉSICOS > DE LEVANTAMENTO GEODÉSICO DE PRECISÃO > #34.2.2.1 - COM USO DE SISTEMA DE POSICIONAMENTO GLOBAL - GPS	180,00	m2
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	180,00	m2





Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

38 - Especificação > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	180,00	m2
18 - Fiscalização	Quantidade	Unidade
60 - Fiscalização de obra > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > ESTABILIDADE DE TALUDES E CONTENÇÕES > DE CONTENÇÕES > #3.4.2.2 - EM ALVENARIA DE PEDRA	180,00	m2
60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	180,00	m2
60 - Fiscalização de obra > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	180,00	m2

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

5. Observações

ELABORAÇÃO PROJETOS, ORÇAMENTO, MEMORIAL DESCRITIVO/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA 02 NA LOCALIDADE RURAL DE OLHO D'ÁGUA NO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE (LOC. UTM 359494.00 E; 9482485.00 S)

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

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data



Documento assinado eletronicamente
com credenciais de login e senha

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
RNP: 0608103764
Data: 27/10/2025 17:22:29

FERNANDO MARTINS DE FARIAS - CPF: 011.611.113-52

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: **27/10/2025** Valor pago: **R\$ 103,03** Nosso Número: **8218322753**





5. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS NA LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA, ZONA RURAL, CATUNDA-CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / BDI: 28,95% / LS: 84,44% (HORISTA); 47,48% (MENSALISTA)

DATA: 29/10/2025

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	304,54	392,70	39.270,00
TOTAL ITEM 1.0							4,91%	39.270,00
2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES								
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	183,41	236,51	2.838,12
TOTAL ITEM 2.0							0,35%	2.838,12
3.0 PASSAGEM MOLHADA - OLHO D'ÁGUA 01								
3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES								
3.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	420,00	0,28	0,36	151,20
3.1.2	SEINFRA	C3160	DESMATAMENTO DE JAZIDA	M2	2.500,00	0,42	0,54	1.350,00
3.1.3	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	1.362,72	1,57	2,02	2.752,69
3.1.4	SEINFRA	C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	M2	600,00	0,28	0,36	216,00
SUB TOTAL ITEM 3.1							0,56%	4.469,89
3.2 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS								
3.2.1	SEINFRA	C2992	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE PEDRA COM REMOÇÃO LATERAL	M3	75,00	185,87	239,68	17.976,00
3.2.2	SEINFRA	C0708	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	171,00	4,58	5,91	1.010,61
3.2.3	SEINFRA	C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	267,00	38,60	49,77	13.288,59
SUB TOTAL ITEM 3.2							4,03%	32.275,20
3.3 MOVIMENTO DE TERRA								
3.3.1	SEINFRA	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	133,80	9,57	12,34	1.651,09
3.3.2	SEINFRA	C3178	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 201 A 400M	M3	1.362,72	11,38	14,67	19.991,10
3.3.3	SEINFRA	C3145	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N	M3	840,00	4,81	6,20	5.208,00
3.3.4	SEINFRA	C0821	COMPACTAÇÃO MECÂNICA C/COMPACTADOR TIPO SAPO	M2	1.756,53	2,02	2,60	4.566,98
SUB TOTAL ITEM 3.3							3,93%	31.417,17
3.4 FUNDAÇÃO/ESTRUTURA								
3.4.1	SEINFRA	C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	256,97	569,65	734,56	188.759,88
3.4.2	SEINFRA	C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	554,42	69,59	89,74	49.753,65
3.4.3	SEINFRA	C2764	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA)	M3	47,25	200,55	258,61	12.219,32
SUB TOTAL ITEM 3.4							31,34%	250.732,85
3.5 PAVIMENTAÇÃO								
3.5.1	SEINFRA	C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	114,16	569,65	734,56	83.857,37
3.5.2	SEINFRA	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	2.124,25	11,96	15,42	32.755,94
3.5.3	SEINFRA	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	84,00	522,58	673,87	56.605,08
3.5.4	SEINFRA	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	84,00	159,08	205,13	17.230,92
SUB TOTAL ITEM 3.5							23,80%	190.449,31
3.6 OBRAS DE ARTES CORRENTES								
3.6.1	SEINFRA	C0104	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm	M	42,00	514,00	662,80	27.837,60
SUB TOTAL ITEM 3.6							3,48%	27.837,60
3.7 SERVIÇOS DIVERSOS								
3.7.1	SEINFRA	C3296	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ALUMÍNIO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	0,74	1.020,47	1.315,90	973,77
3.7.2	SEINFRA	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	74,00	207,04	266,98	19.756,52
3.7.3	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	420,00	1,38	1,78	747,60
SUB TOTAL ITEM 3.7							2,68%	21.477,89
SUB TOTAL ITEM 3.0							69,82%	558.659,91
4.0 PASSAGEM MOLHADA - OLHO D'ÁGUA 02								
4.1 SERVIÇOS PRELIMINARES								
4.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	127,75	0,28	0,36	45,99
4.1.3	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	841,67	1,57	2,02	1.700,17
4.1.4	SEINFRA	C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	M2	300,00	0,28	0,36	108,00
SUB TOTAL ITEM 4.1							0,23%	1.854,16
4.2 MOVIMENTO DE TERRA								
4.2.1	SEINFRA	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	57,58	9,57	12,34	710,54
4.2.2	SEINFRA	C3165	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1201 A 1400M	M3	841,67	15,64	20,17	16.976,48
4.2.3	SEINFRA	C3145	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N	M3	784,80	4,81	6,20	4.865,76
4.2.4	SEINFRA	C0821	COMPACTAÇÃO MECÂNICA C/COMPACTADOR TIPO SAPO	M2	351,35	2,02	2,60	913,51
SUB TOTAL ITEM 4.2							2,93%	23.466,29
4.3 FUNDAÇÃO/ESTRUTURA								
4.3.1	SEINFRA	C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	90,76	569,65	734,56	66.668,67
4.3.2	SEINFRA	C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	165,71	69,59	89,74	14.870,82
4.3.3	SEINFRA	C2764	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA)	M3	18,23	200,55	258,61	4.714,46
SUB TOTAL ITEM 4.3							10,78%	86.253,95
4.4 PAVIMENTAÇÃO								
4.4.1	SEINFRA	C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	43,85	569,65	734,56	32.210,46
4.4.2	SEINFRA	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	669,91	11,96	15,42	10.330,01



GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA



OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS NA LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA, ZONA RURAL, CATUNDA-CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / BDI: 28,95% / LS: 84,44% (HORISTA); 47,48% (MENSALISTA)

DATA: 29/10/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	FONTE	COD	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND.	QUANT.	PR. UNIT. (R\$)	PR. UNIT. C/ BDI (R\$)	TOTAL(R\$)
4.4.3	SEINFRA	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	26,25	522,58	673,87	17.689,09
4.4.4	SEINFRA	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVÇÃO	M3	26,25	159,08	205,13	5.384,66
SUB TOTAL ITEM 4.4							8,20%	65.614,22
4.5 OBRAS DE ARTES CORRENTES								
4.5.1	SEINFRA	C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M3	25,00	419,37	540,78	13.519,50
SUB TOTAL ITEM 4.4							1,69%	13.519,50
4.6 SERVIÇOS DIVERSOS								
4.6.1	SEINFRA	C3296	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ALUMÍNIO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	0,74	1.020,47	1.315,90	973,77
4.6.2	SEINFRA	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	28,00	207,04	266,98	7.475,44
4.6.3	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	127,75	1,38	1,78	227,40
SUB TOTAL ITEM 4.5							1,08%	8.676,61
SUB TOTAL ITEM 4.0							24,92%	199.384,73
TOTAL GERAL C/ BDI (28,95%) (R\$)								800.152,76

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO O VALOR TOTAL DE R\$ 800.152,76 (OITOCENTOS MIL, CENTO E CINQUENTA E DOIS REAIS E SETENTA E SEIS CENTAVOS)



6. MEMÓRIA DE CÁLCULO



GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA



OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS NA LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA, ZONA RURAL, CATUNDA-CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / BDI: 28,95% / LS: 84,44% (HORISTA); 47,48% (MENSALISTA)

DATA: 29/10/2025

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	Nº DE PARTES SEMELHANTES	COMPRIMENTO / PERÍMETRO (M,KM)	ALT.(M)	LARG(M)	MEDIDA LINEAR(M), ÁREA(M2) OU VOLUME(M3)
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA						
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%					
							304,54
						TOTAL	304,54
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES						
2.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2					
	PLACA DA OBRA		1,00	3,00		4,00	12,00
						TOTAL	12,00
3.0	PASSAGEM MOLHADA - OLHO D'ÁGUA 01						
3.1	SERVIÇOS PRELIMINARES						
3.1.1	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2					
	OMBREIRAS		2,00	10,00		6,00	120,00
	MEIO DA PASSAGEM MOLHADA		1,00	50,00		6,00	300,00
						TOTAL	420,00
3.1.2	DESMATAMENTO DE JAZIDA	M2					
	DESMATAMENTO PARA ACESSO A JAZIDA		1,00	50,00		50,00	2.500,00
						TOTAL	2.500,00
3.1.3	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3					
	VOLUME DE ATERRO + VOLUME DE TERRAPLENAGEM						1.362,72
						TOTAL	1.362,72
3.1.4	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	M2					
	ESTRADA ALTERNATIVA		1,00	120,00		5,00	600,00
						TOTAL	600,00
3.2	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS						
3.2.1	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE PEDRA COM REMOÇÃO LATERAL	M3					
	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE PEDRA DA PASSAGEM MOLHADA EXISTENTE						75,00
						TOTAL	75,00
3.2.2	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3					
	RETIRADA DO ENTULHO DA DEMOLIÇÃO						171,00
						TOTAL	171,00
3.2.3	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3					
	RETIRADA DO ENTULHO DA DEMOLIÇÃO						267,00
						TOTAL	267,00
3.3	MOVIMENTO DE TERRA						
3.3.1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3					
	FUNDAÇÕES OMBREIRAS (LATERAIS)		4,00	10,00	0,80	1,10	35,20
	FUNDAÇÕES OMBREIRAS (FUNDOS)		2,00	5,00	0,80	1,10	8,80
	FUNDAÇÕES MEIO DA PASSAGEM		2,00	50,00	0,80	1,10	88,00
	AMARRAÇÕES MEIO DA PASSAGEM MOLHADA		2,00	5,00	0,30	0,60	1,80
						TOTAL	133,80
3.3.2	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 201 A 400M	M3					
	ATERRO DO MEIO DA PASSAGEM MOLHADA		1,00	50,00	1,70	5,00	425,00
	ATERRO DA OMBREIRA 01 DA PASSAGEM MOLHADA		1,00	10,00	1,45	5,00	72,50
	ATERRO DA OMBREIRA 02 DA PASSAGEM MOLHADA		1,00	10,00	1,11	5,00	55,50
	TERRAPLENAGEM ESTRADA (ATÉ CE-267)		1,00	400,00	0,40	6,00	960,00
	DESCONTO DAS MANILHAS - 1000mm		6,00	3,50	ÁREA	0,79	- 16,49
	DESCONTO ESCAVAÇÃO DAS FUNDAÇÕES						- 133,80
						TOTAL	1.362,72



GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA



OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS NA LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA, ZONA RURAL, CATUNDA-CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / BDI: 28,95% / LS: 84,44% (HORISTA); 47,48% (MENSALISTA)

DATA: 29/10/2025

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	Nº DE PARTES SEMELHANTES	COMPRIMENTO / PERIMETRO (M,KM)	ALT.(M)	LARG(M)	MEDIDA LINEAR(M), ÁREA(M2) OU VOLUME(M3)
3.3.3	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N	M3					
	TERRAPLENAGEM ESTRADA (ATÉ CE-267)		1,00	400,00	0,35	6,00	840,00
						TOTAL	840,00
3.3.4	COMPACTAÇÃO MECÂNICA C/COMPACTADOR TIPO SAPO	M2					
	ATERRO DO MEIO DA PASSAGEM MOLHADA		1,00	50,00	1,70	5,00	1.416,67
	ATERRO DA OMBREIRA 01 DA PASSAGEM MOLHADA		1,00	10,00	1,45	5,00	241,67
	ATERRO DA OMBREIRA 02 DA PASSAGEM MOLHADA		1,00	10,00	1,11	5,00	185,00
	DESCONTO DAS MANILHAS - 1000mm		6,00	3,50	ÁREA	0,79	- 86,80
	OBS.: O ATERRO SERÁ COMPACTADO EM CAMADAS DE 30CM					TOTAL	1.756,53
3.4	FUNDAÇÃO/ESTRUTURA						
3.4.1	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3					
	LATERAIS DA PASSAGEM MOLHADA - MEIO DA PASSAGEM MOLHADA		2,00	50,00	2,00	0,50	100,00
	LATERAIS DA PASSAGEM MOLHADA - OMBREIRA 01		2,00	10,00	1,75	0,50	17,50
	LATERAIS DA PASSAGEM MOLHADA - OMBREIRA 02		2,00	10,00	1,41	0,50	14,10
	FUNDOS DA PASSAGEM MOLHADA - OMBREIRAS 01		1,00	5,00	1,53	0,50	3,83
	FUNDOS DA PASSAGEM MOLHADA - OMBREIRA 02		1,00	5,00	0,90	0,50	2,25
	AMARRAÇÃO MEIO DA PASSAGEM MOLHADA		2,00	5,00	0,50	0,50	2,50
	FUNDAÇÃO PASSAGEM MOLHADA - MEIO		2,00	50,00	0,80	1,00	80,00
	FUNDAÇÃO PASSAGEM MOLHADA - OMBREIRAS		4,00	10,00	0,80	1,00	32,00
	FUNDAÇÃO PASSAGEM MOLHADA - FUNDO OMBREIRAS		2,00	5,00	0,80	1,00	8,00
	FUNDAÇÃO AMARRAÇÃO MEIO DA PASSAGEM MOLHADA		2,00	5,00	0,30	0,50	1,50
	DESCONTO DAS MANILHAS (-) - 1000mm		12,00	0,50	ÁREA	0,79	- 4,71
						TOTAL	256,97
3.4.2	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2					
	LATERAIS DA PASSAGEM MOLHADA - MEIO DA PASSAGEM MOLHADA		4,00	50,00	2,00		400,00
	LATERAIS DA PASSAGEM MOLHADA - OMBREIRA 01		4,00	10,00	1,75		70,00
	LATERAIS DA PASSAGEM MOLHADA - OMBREIRA 02		4,00	10,00	1,41		56,40
	FUNDOS DA PASSAGEM MOLHADA - OMBREIRA 01		2,00	5,00	1,53		15,30
	FUNDOS DA PASSAGEM MOLHADA - OMBREIRA 02		2,00	5,00	0,90		9,00
	AMARRAÇÃO MEIO DA PASSAGEM MOLHADA		4,00	5,00	0,50		10,00
	DESCONTO DAS MANILHAS (-) - 1000mm		2,00	4,00	ÁREA	0,79	- 6,28
						TOTAL	554,42
3.4.3	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA)	M3					
	PROTEÇÃO CONTRA SOCAVAÇÃO LATERAIS PASSAGEM MOLHADA		1,00	70,00	0,45	1,50	47,25
						TOTAL	47,25
3.5	PAVIMENTAÇÃO						
3.5.1	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3					
	BASE MANILHAS		1,00	9,14	0,55	6,00	30,16
	OMBREIRAS		2,00	10,00	0,20	6,00	24,00
	MEIO DA PASSAGEM		1,00	50,00	0,20	6,00	60,00
						TOTAL	114,16
3.5.2	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG					
	CONFORME TABELA PROJETO - PESO TOTAL AÇO 6,3MM						2.124,25
						TOTAL	2.124,25
3.5.3	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3					
	OMBREIRAS		2,00	10,00	0,20	6,00	24,00
	MEIO DA PASSAGEM		1,00	50,00	0,20	6,00	60,00
						TOTAL	84,00



GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA



OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS NA LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA, ZONA RURAL, CATUNDA-CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / BDI: 28,95% / LS: 84,44% (HORISTA); 47,48% (MENSALISTA)

DATA: 29/10/2025

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	Nº DE PARTES SEMELHANTES	COMPRIMENTO / PERÍMETRO (M,KM)	ALT.(M)	LARG(M)	MEDIDA LINEAR(M), ÁREA(M2) OU VOLUME(M3)
3.5.4	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVÇÃO	M3					
	CONFORME ITEM 3.4.3						84,00
						TOTAL	84,00
3.6	OBRAS DE ARTES CORRENTES						
3.6.1	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm	M					
			6,00	6,00			36,00
						TOTAL	36,00
3.7	SERVIÇOS DIVERSOS						
3.7.1	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
3.7.2	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN					
	BALIZADORES LATERAIS DA PASSAGEM		2,00	37,00			74,00
						TOTAL	74,00
3.7.3	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2					
	IDEM ITEM 3.1.1						420,00
						TOTAL	420,00
4.0	PASSAGEM MOLHADA - OLHO D'ÁGUA 02						
4.1	SERVIÇOS PRELIMINARES						
4.1.1	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2					
	OMBREIRAS		2,00	6,50		5,25	68,25
	MEIO DA PASSAGEM MOLHADA		1,00	14,00		4,25	59,50
						TOTAL	127,75
4.1.3	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3					
	VOLUME DE ATERRO + VOLUME DE TERRAPLENAGEM						841,67
						TOTAL	841,67
4.1.4	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA ESTRADA ALTERNATIVA	M2					
			1,00	60,00		5,00	300,00
						TOTAL	300,00
4.2	MOVIMENTO DE TERRA						
4.2.1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3					
	FUNDAÇÕES OMBREIRAS (LATERAIS)		4,00	6,50	0,80	1,10	22,88
	FUNDAÇÕES OMBREIRAS (FUNDOS)		2,00	5,00	0,80	1,10	8,80
	FUNDAÇÕES MEIO DA PASSAGEM		2,00	14,00	0,80	1,10	24,64
	AMARRAÇÕES MEIO DA PASSAGEM MOLHADA		2,00	3,50	0,30	0,60	1,26
						TOTAL	57,58
4.2.2.	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1201 A 1400M	M3					
	ATERRO DO MEIO DA PASSAGEM MOLHADA		1,00	14,00	1,10	3,50	53,90
	ATERRO DA OMBREIRA 01 DA PASSAGEM MOLHADA		1,00	6,50	1,45	4,25	40,06
	ATERRO DA OMBREIRA 02 DA PASSAGEM MOLHADA		1,00	6,50	1,20	4,25	33,15
	TERRAPLENAGEM ESTRADA - LADO 01		1,00	60,00	0,82	6,00	295,20
	TERRAPLENAGEM ESTRADA - LADO 02		1,00	60,00	1,36	6,00	489,60
	DESCONTO DAS MANILHAS - 800mm		5,00	3,50	ÁREA	0,72	- 12,66
	DESCONTO ESCAVAÇÃO DAS FUNDAÇÕES						- 57,58
						TOTAL	841,67
4.2.3	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N	M3					
	TERRAPLENAGEM ESTRADA - LADO 01		1,00	60,00	0,82	6,00	295,20
	TERRAPLENAGEM ESTRADA - LADO 02		1,00	60,00	1,36	6,00	489,60
						TOTAL	784,80



OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS NA LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA, ZONA RURAL, CATUNDA-CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / BDI: 28,95% / LS: 84,44% (HORISTA); 47,48% (MENSALISTA)

DATA: 29/10/2025

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	Nº DE PARTES SEMELHANTES	COMPRIMENTO / PERIMETRO (M,KM)	ALT.(M)	LARG(M)	MEDIDA LINEAR(M), ÁREA(M2) OU VOLUME(M3)
4.2.4	COMPACTAÇÃO MECÂNICA C/COMPACTADOR TIPO SAPO	M2					
	ATERRO DO MEIO DA PASSAGEM MOLHADA		1,00	14,00	1,10	3,50	179,67
	ATERRO DA OMBREIRA 01 DA PASSAGEM MOLHADA		1,00	6,50	1,45	4,25	133,52
	ATERRO DA OMBREIRA 02 DA PASSAGEM MOLHADA		1,00	6,50	1,20	4,25	110,50
	DESCONTO DAS MANILHAS - 800mm		5,00	3,50	ÁREA	0,72	- 72,33
	OBS.: O ATERRO SERÁ COMPACTADO EM CAMADAS DE 30CM					TOTAL	351,35
4.3	FUNDAÇÃO/ESTRUTURA						
4.3.1	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3					
	LATERAIS DA PASSAGEM MOLHADA - MEIO DA PASSAGEM MOLHADA		2,00	14,00	1,10	0,50	15,40
	LATERAIS DA PASSAGEM MOLHADA - OMBREIRA 01		2,00	6,50	1,45	0,50	9,43
	LATERAIS DA PASSAGEM MOLHADA - OMBREIRA 02		2,00	6,50	1,20	0,50	7,80
	FUNDOS DA PASSAGEM MOLHADA - OMBREIRAS 01		1,00	5,00	1,31	0,50	3,28
	FUNDOS DA PASSAGEM MOLHADA - OMBREIRA 02		1,00	5,00	1,79	0,50	4,48
	AMARRAÇÃO MEIO DA PASSAGEM MOLHADA		2,00	3,50	0,50	0,50	1,75
	FUNDAÇÃO PASSAGEM MOLHADA - MEIO		2,00	14,00	0,80	1,00	22,40
	FUNDAÇÃO PASSAGEM MOLHADA - OMBREIRAS		4,00	6,50	0,80	1,00	20,80
	FUNDAÇÃO PASSAGEM MOLHADA - FUNDO OMBREIRAS		2,00	5,00	0,80	1,00	8,00
	FUNDAÇÃO AMARRAÇÃO MEIO DA PASSAGEM MOLHADA		2,00	3,50	0,30	0,50	1,05
	DESCONTO DAS MANILHAS (-) - 800mm		10,00	0,50	ÁREA	0,72	- 3,62
						TOTAL	90,76
4.3.2	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2					
	LATERAIS DA PASSAGEM MOLHADA - MEIO DA PASSAGEM MOLHADA		4,00	14,00	1,10		61,60
	LATERAIS DA PASSAGEM MOLHADA - OMBREIRA 01		4,00	6,50	1,45		37,70
	LATERAIS DA PASSAGEM MOLHADA - OMBREIRA 02		4,00	6,50	1,20		31,20
	FUNDOS DA PASSAGEM MOLHADA - OMBREIRA 01		2,00	5,00	1,31		13,10
	FUNDOS DA PASSAGEM MOLHADA - OMBREIRA 02		2,00	5,00	1,79		17,90
	AMARRAÇÃO MEIO DA PASSAGEM MOLHADA		4,00	5,00	0,50		10,00
	DESCONTO DAS MANILHAS (-) - 800mm		2,00	4,00	ÁREA	0,72	- 5,79
						TOTAL	165,71
4.3.3	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA)	M3					
	PROTEÇÃO CONTRA SOCAVAÇÃO LATERAIS PASSAGEM MOLHADA		1,00	27,00	0,45	1,50	18,23
						TOTAL	18,23
4.4	PAVIMENTAÇÃO						
4.4.1	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3					
	BASE MANILHAS		1,00	6,40	0,55	5,00	17,60
	OMBREIRAS		2,00	6,50	0,20	5,25	13,65
	MEIO DA PASSAGEM		1,00	14,00	0,20	4,50	12,60
						TOTAL	43,85
4.4.2	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG					
	CONFORME TABELA PROJETO - PESO TOTAL AÇO 6,3MM						669,91
						TOTAL	669,91
4.4.3	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3					
	OMBREIRAS		2,00	6,50	0,20	5,25	13,65
	MEIO DA PASSAGEM		1,00	14,00	0,20	4,50	12,60
						TOTAL	26,25
4.4.4	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3					
	CONFORME ITEM 3.4.3						26,25
						TOTAL	26,25
4.5	OBRAS DE ARTES CORRENTES						



GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA



OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS NA LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA, ZONA RURAL, CATUNDA-CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / BDI: 28,95% / LS: 84,44% (HORISTA); 47,48% (MENSALISTA)

DATA: 29/10/2025

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	Nº DE PARTES SEMELHANTES	COMPRIMENTO / PERIMETRO (M,KM)	ALT.(M)	LARG(M)	MEDIDA LINEAR(M), ÁREA(M2) OU VOLUME(M3)
4.5.1	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M					
	PLACAS DE ADVERTÊNCIA		5,00	5,00			25,00
						TOTAL	25,00
4.6	SERVIÇOS DIVERSOS						
4.6.1	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
4.6.2	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN					
	BALIZADORES LATERAIS DA PASSAGEM		2,00	14,00			28,00
						TOTAL	28,00
4.6.3	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2					
	IDEM ITEM 3.1.1						127,75
						TOTAL	127,75



7. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA



OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS NA LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA, ZONA RURAL, CATUNDA-CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / BDI: 28,95% / LS: 84,44% (HORISTA); 47,48% (MENSALISTA)

DATA: 29/10/2025

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS		TOTAL
		%	VALOR(R\$)	%	VALOR(R\$)	%	VALOR(R\$)	%	VALOR(R\$)	%	VALOR(R\$)	
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	18,73%	R\$ 7.355,27	22,02%	R\$ 8.647,25	20,97%	R\$ 8.234,92	19,93%	R\$ 7.826,51	18,35%	R\$ 7.206,05	R\$ 39.270,00
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	R\$ 2.838,12									R\$ 2.838,12
3.0	PASSAGEM MOLHADA - OLHO D'ÁGUA 01	25,00%	R\$ 139.664,98	30,00%	R\$ 167.597,97	25,00%	R\$ 139.664,98	20,00%	R\$ 111.731,98			R\$ 558.659,91
4.0	PASSAGEM MOLHADA - OLHO D'ÁGUA 02					10,00%	R\$ 19.938,47	20,00%	R\$ 39.876,95	70,00%	R\$ 139.569,31	R\$ 199.384,73
TOTAL PARCIAL(R\$)		18,73%	R\$ 149.858,37	22,03%	R\$ 176.245,23	20,98%	R\$ 167.838,37	19,93%	R\$ 159.435,44	18,34%	R\$ 146.775,36	R\$ 800.152,76
TOTAL ACUMULADO(R\$)		18,73%	R\$ 149.858,37	40,76%	R\$ 326.103,60	61,73%	R\$ 493.941,97	81,66%	R\$ 653.377,40	100,00%	R\$ 800.152,76	



8. COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS



COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	4,67
DF	Despesas financeiras	1,21
R	Riscos	0,97

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,74
L	Lucro	8,69

I	Impostos	9,25
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	3,60
	TOTAL DOS IMPOSTOS	9,25

BDI =	28,95%
-------	--------

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

CATUNDA-CE, 29/10/2025



GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA



OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS NA LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA, ZONA RURAL, CATUNDA-CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / BDI: 28,95% / LS: 84,44% (HORISTA); 47,48% (MENSALISTA)

DATA: 29/10/2025

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

2.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	R\$ 39,03	R\$ 39,81
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	R\$ 31,88	R\$ 31,88
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	R\$ 16,09	R\$ 72,41
I1725	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
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 18,46	R\$ 36,92
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 36,92
				VALOR:		183,41

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

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	0,00100000	R\$ 79,48	R\$ 0,08
I0758	NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 1,18	R\$ 0,00
I0775	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
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 19,10	R\$ 0,08
I2382	NIVELADOR	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 26,44	R\$ 0,05
I2445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 31,52	R\$ 0,06
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 0,19
				VALOR:		0,28

3.1.2. C3160 DESMATAMENTO DE JAZIDA (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 93,19	R\$ 0,00
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00132275	R\$ 277,58	R\$ 0,37
				TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 0,37	
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,00264550	R\$ 18,46	R\$ 0,05
				TOTAL Mão de Obra:	R\$ 0,05	
				VALOR:	0,42	

3.1.3. C2840 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2354	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	1,00000000	R\$ 1,57	R\$ 1,57
				TOTAL Material:		R\$ 1,57
				VALOR:		1,57

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

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 93,19	R\$ 0,00
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00088183	R\$ 277,58	R\$ 0,24
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 0,24
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,00176367	R\$ 18,46	R\$ 0,03
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 0,03



GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA



OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS NA LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA, ZONA RURAL, CATUNDA-CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / BDI: 28,95% / LS: 84,44% (HORISTA); 47,48% (MENSALISTA)

DATA: 29/10/2025

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

VALOR: 0,28

3.2.1. C2992 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE PEDRA COM REMOÇÃO LATERAL (M3)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,16	R\$ 24,16
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	8,76000000	R\$ 18,46	R\$ 161,71
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 185,87
VALOR:						185,87

3.2.2. C0708 CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,01040000	R\$ 173,71	R\$ 1,81
I0708	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	SEINFRA	H	0,01040000	R\$ 229,84	R\$ 2,39
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 4,20
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02080000	R\$ 18,46	R\$ 0,38
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,38
VALOR:						4,58

3.2.3. C2530 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,22220000	R\$ 173,71	R\$ 38,60
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 38,60
VALOR:						38,60

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

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,05500000	R\$ 137,09	R\$ 7,54
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 7,54
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,11000000	R\$ 18,46	R\$ 2,03
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 2,03
VALOR:						9,57

3.3.2. C3178 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 201 A 400M (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00882353	R\$ 68,87	R\$ 0,61
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,02058824	R\$ 210,43	R\$ 4,33
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	R\$ 106,35	R\$ 0,02
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	R\$ 328,03	R\$ 3,15
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 93,19	R\$ 0,00
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	R\$ 277,58	R\$ 2,72
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 10,83
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	R\$ 18,46	R\$ 0,54
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,54
VALOR:						11,38

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

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 70,49	R\$ 0,00
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00888889	R\$ 213,88	R\$ 1,90



GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA



OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS NA LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA, ZONA RURAL, CATUNDA-CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / BDI: 28,95% / LS: 84,44% (HORISTA); 47,48% (MENSALISTA)

DATA: 29/10/2025

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

I0610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00271111	R\$ 81,74	R\$ 0,22
I0723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00173333	R\$ 228,45	R\$ 0,40
I0625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	R\$ 4,89	R\$ 0,00
I0739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	R\$ 6,88	R\$ 0,03
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 121,96	R\$ 0,00
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00444444	R\$ 307,80	R\$ 1,37
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	R\$ 37,20	R\$ 0,03
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	R\$ 124,72	R\$ 0,46

TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 4,41

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02222222	R\$ 18,46	R\$ 0,41
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,41
VALOR:						4,81

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

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,01100000	R\$ 49,09	R\$ 0,54

TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 0,54

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 18,46	R\$ 1,48
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 1,48
VALOR:						2,02

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

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1600	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
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	5,00000000	R\$ 24,16	R\$ 120,80
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	7,00000000	R\$ 18,46	R\$ 129,22
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 250,02

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,30000000	R\$ 631,29	R\$ 189,39
TOTAL Serviço:						R\$ 189,39
VALOR:						569,65

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

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	0,20000000	R\$ 35,95	R\$ 7,19
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	0,43000000	R\$ 16,09	R\$ 6,92
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10") (APROXIMADAMENTE 108LUN/KG)	SEINFRA	KG	0,20000000	R\$ 14,20	R\$ 2,84
I1846	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
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 19,10	R\$ 22,92
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 24,16	R\$ 28,99
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 51,91
VALOR:						69,59

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

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	--	-------	------	-------------	----------------	-------



GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA



OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS NA LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA, ZONA RURAL, CATUNDA-CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / BDI: 28,95% / LS: 84,44% (HORISTA); 47,48% (MENSALISTA)

DATA: 29/10/2025

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

I1600	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
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,16	R\$ 24,16
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,50000000	R\$ 18,46	R\$ 46,15
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 70,31
VALOR:						200,55

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

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1600	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
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	5,00000000	R\$ 24,16	R\$ 120,80
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	7,00000000	R\$ 18,46	R\$ 129,22
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 250,02
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,30000000	R\$ 631,29	R\$ 189,39
TOTAL Serviço:						R\$ 189,39
VALOR:						569,65

3.5.2. 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\$ 19,10	R\$ 1,53
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 24,16	R\$ 1,93
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 3,46
VALOR:						11,96

3.5.3. 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\$ 25,18	R\$ 17,98
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 17,98
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\$ 18,46	R\$ 110,76
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 110,76
VALOR:						522,58

3.5.4. 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\$ 24,16	R\$ 48,32
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	R\$ 18,46	R\$ 110,76
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 159,08
VALOR:						159,08



GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA



OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS NA LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA, ZONA RURAL, CATUNDA-CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / BDI: 28,95% / LS: 84,44% (HORISTA); 47,48% (MENSALISTA)

DATA: 29/10/2025

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

3.6.1. 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\$ 128,43	R\$ 17,47
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 17,47
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 8800-2018)	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\$ 24,16	R\$ 33,82
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,55000000	R\$ 18,46	R\$ 28,61
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 62,43
VALOR:						514,00

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

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 63,30	R\$ 56,97
I0703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 172,35	R\$ 17,23
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 74,20
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2525	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 0,60	R\$ 1,20
I2526	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 1,04	R\$ 3,12
I2572	PLACA REFLETIVA DE ALUMINIO C/PELICULA ANTI-PICHANTE	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 836,83	R\$ 836,83
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 22,11	R\$ 66,33
I2542	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
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 24,16	R\$ 2,42
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 18,46	R\$ 18,46
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 20,88
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO(S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,01800000	R\$ 412,47	R\$ 7,42
TOTAL Serviço:						R\$ 7,42
VALOR:						1.020,47

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

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 122,91	R\$ 55,31
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 55,31
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0157	AÇO CA-25	SEINFRA	KG	2,00000000	R\$ 8,23	R\$ 16,46
I2515	FITA REFLETIVA	SEINFRA	M2	0,01920000	R\$ 348,43	R\$ 6,69
I2222	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
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 24,16	R\$ 12,08
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 18,46	R\$ 18,46
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 30,54
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL



GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA



OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS NA LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA, ZONA RURAL, CATUNDA-CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / BDI: 28,95% / LS: 84,44% (HORISTA); 47,48% (MENSALISTA)

DATA: 29/10/2025

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,00500000	R\$ 412,47	R\$ 2,06
					TOTAL Serviço:	R\$ 2,06
					VALOR:	207,04

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

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,07500000	R\$ 18,46	R\$ 1,38
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 1,38
					VALOR:	1,38

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

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	0,00100000	R\$ 79,48	R\$ 0,08
I0758	NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 1,18	R\$ 0,00
I0775	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
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 19,10	R\$ 0,08
I2382	NIVELADOR	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 26,44	R\$ 0,05
I2445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 31,52	R\$ 0,06
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 0,19
					VALOR:	0,28

4.1.2. C2840 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2354	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	1,00000000	R\$ 1,57	R\$ 1,57
					TOTAL Material:	R\$ 1,57
					VALOR:	1,57

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

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 93,19	R\$ 0,00
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00088183	R\$ 277,58	R\$ 0,24
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 0,24

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,00176367	R\$ 18,46	R\$ 0,03
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 0,03
					VALOR:	0,28

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

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,05500000	R\$ 137,09	R\$ 7,54
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 7,54

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,11000000	R\$ 18,46	R\$ 2,03
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 2,03
					VALOR:	9,57

4.2.2. C3165 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1201 A 1400M (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00784314	R\$ 68,87	R\$ 0,54
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,04117647	R\$ 210,43	R\$ 8,66



GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA



OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS NA LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA, ZONA RURAL, CATUNDA-CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / BDI: 28,95% / LS: 84,44% (HORISTA); 47,48% (MENSALISTA)

DATA: 29/10/2025

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	R\$ 106,35	R\$ 0,02
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	R\$ 328,03	R\$ 3,15
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 93,19	R\$ 0,00
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	R\$ 277,58	R\$ 2,72

TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 15,09

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	R\$ 18,46	R\$ 0,54
TOTAL Mão de Obra: R\$ 0,54						
VALOR: 15,64						

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

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 70,49	R\$ 0,00
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00888889	R\$ 213,88	R\$ 1,90
I0610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00271111	R\$ 81,74	R\$ 0,22
I0723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00173333	R\$ 228,45	R\$ 0,40
I0625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	R\$ 4,89	R\$ 0,00
I0739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	R\$ 6,88	R\$ 0,03
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 121,96	R\$ 0,00
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00444444	R\$ 307,80	R\$ 1,37
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	R\$ 37,20	R\$ 0,03
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	R\$ 124,72	R\$ 0,46

TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 4,41

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02222222	R\$ 18,46	R\$ 0,41
TOTAL Mão de Obra: R\$ 0,41						
VALOR: 4,81						

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

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,01100000	R\$ 49,09	R\$ 0,54

TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 0,54

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 18,46	R\$ 1,48
TOTAL Mão de Obra: R\$ 1,48						
VALOR: 2,02						

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

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1600	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
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	5,00000000	R\$ 24,16	R\$ 120,80
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	7,00000000	R\$ 18,46	R\$ 129,22

TOTAL Mão de Obra: R\$ 250,02

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,30000000	R\$ 631,29	R\$ 189,39

TOTAL Serviço: R\$ 189,39

VALOR: 569,65



GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA



OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS NA LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA, ZONA RURAL, CATUNDA-CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / BDI: 28,95% / LS: 84,44% (HORISTA); 47,48% (MENSALISTA)

DATA: 29/10/2025

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

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

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	0,20000000	R\$ 35,95	R\$ 7,19
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	0,43000000	R\$ 16,09	R\$ 6,92
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10") (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,20000000	R\$ 14,20	R\$ 2,84
I1846	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
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 19,10	R\$ 22,92
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 24,16	R\$ 28,99
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 51,91
VALOR:						69,59

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

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1600	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
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,16	R\$ 24,16
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,50000000	R\$ 18,46	R\$ 46,15
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 70,31
VALOR:						200,55

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

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1600	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
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	5,00000000	R\$ 24,16	R\$ 120,80
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	7,00000000	R\$ 18,46	R\$ 129,22
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 250,02
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,30000000	R\$ 631,29	R\$ 189,39
TOTAL Serviço:						R\$ 189,39
VALOR:						569,65

4.4.2. 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\$ 19,10	R\$ 1,53
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 24,16	R\$ 1,93
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 3,46
VALOR:						11,96

4.4.3. 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\$ 25,18	R\$ 17,98
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 17,98
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL



GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA



OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS NA LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA, ZONA RURAL, CATUNDA-CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / BDI: 28,95% / LS: 84,44% (HORISTA); 47,48% (MENSALISTA)

DATA: 29/10/2025

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

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\$ 18,46

TOTAL Mão de Obra: R\$ 110,76

VALOR: 522,58

4.4.4. 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\$ 24,16
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	R\$ 18,46

TOTAL Mão de Obra: R\$ 159,08

VALOR: 159,08

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

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0746	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	SEINFRA	H	0,05400000	R\$ 128,43

TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 6,94

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00970000	R\$ 83,58
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	3,89000000	R\$ 0,71
I2187	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN= 800MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 357,61

TOTAL Material: R\$ 368,33

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,16
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,08000000	R\$ 18,46

TOTAL Mão de Obra: R\$ 44,10

VALOR: 419,37

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

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 63,30
I0703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 172,35

TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 74,20

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2525	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 0,60
I2526	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 1,04
I2572	PLACA REFLETIVA DE ALUMINIO C/PELICULA ANTI-PICHANTE	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 836,83
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 22,11
I2542	TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"x1 1/2"	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 10,49

TOTAL Material: R\$ 917,97

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 24,16
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 18,46

TOTAL Mão de Obra: R\$ 20,88

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,01800000	R\$ 412,47

TOTAL Serviço: R\$ 7,42

VALOR: 1.020,47



GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA



OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS NA LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA, ZONA RURAL, CATUNDA-CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / BDI: 28,95% / LS: 84,44% (HORISTA); 47,48% (MENSALISTA)

DATA: 29/10/2025

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

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

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 122,91	R\$ 55,31
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 55,31
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0157	AÇO CA-25	SEINFRA	KG	2,00000000	R\$ 8,23	R\$ 16,46
I2515	FITA REFLETIVA	SEINFRA	M2	0,01920000	R\$ 348,43	R\$ 6,69
I2222	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
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 24,16	R\$ 12,08
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 18,46	R\$ 18,46
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 30,54
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,00500000	R\$ 412,47	R\$ 2,06
TOTAL Serviço:						R\$ 2,06
VALOR:						207,04

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

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,07500000	R\$ 18,46	R\$ 1,38
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 1,38
VALOR:						1,38



9. COMPOSIÇÃO DE BDI (BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS)



COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	4,67
DF	Despesas financeiras	1,21
R	Riscos	0,97

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,74
L	Lucro	8,69

I	Impostos	9,25
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	3,60
	TOTAL DOS IMPOSTOS	9,25

BDI =	28,95%
-------	--------

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

CATUNDA-CE, 29/10/2025



9. TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS



GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA



ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA - COM DESONERAÇÃO

OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS NA LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA, ZONA RURAL, CATUNDA-CE

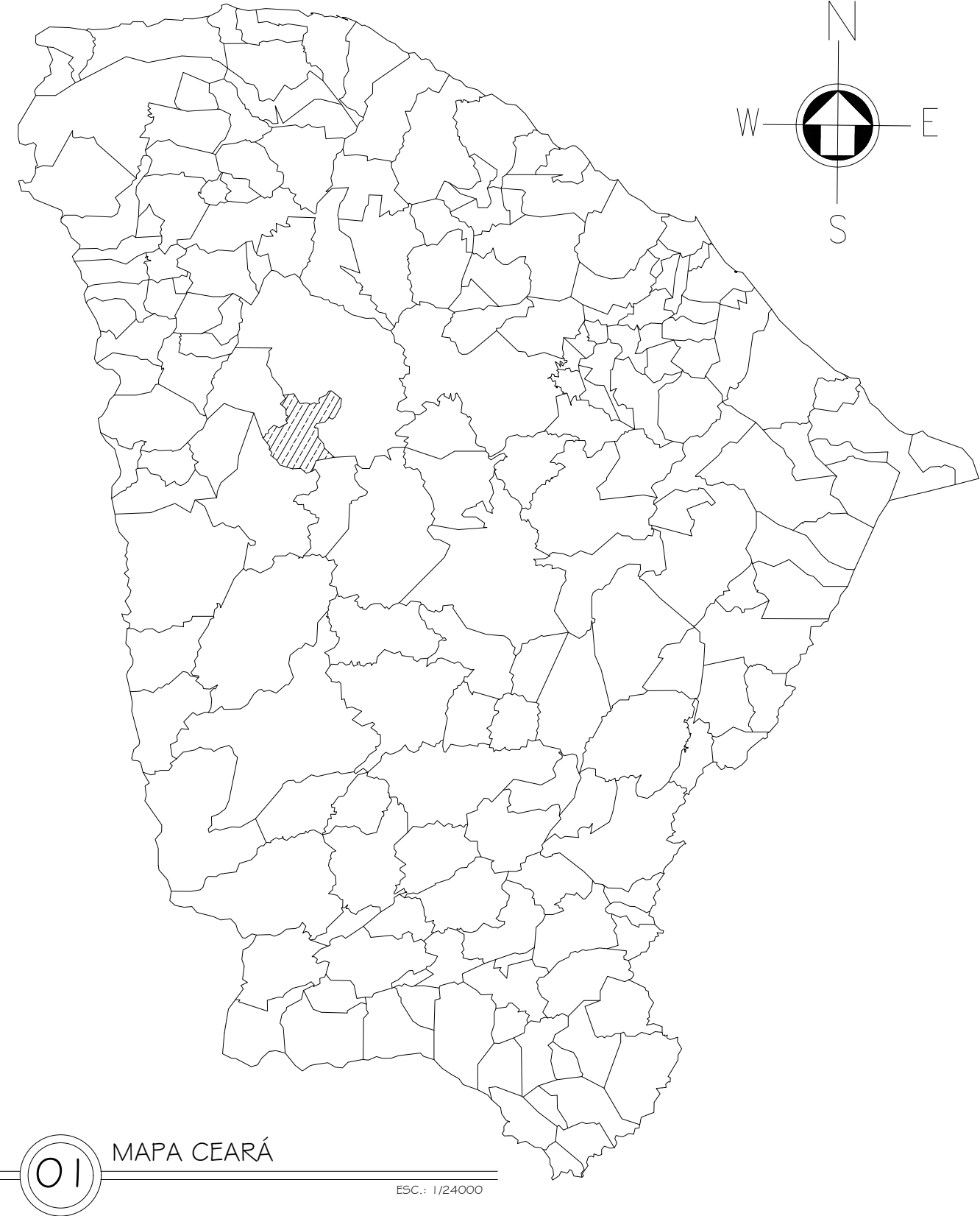
ENCARGOS SEINFRA			
GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A.1	INSS	0,00%	0,00%
A.2	Serviço Social da Indústria(SESI)	1,50%	1,50%
A.3	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial(SENAI)	1,00%	1,00%
A.4	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária(INCRA)	0,20%	0,20%
A.5	Serviço de 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		16,80%	16,80%
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			
D.1	TAXAS DAS REINCIDÊNCIAS		
D.1	Reincidência de Grupo A sobre o Grupo B	8,12%	3,20%
D.2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%
Total do Grupo D		8,58%	3,55%
TOTAL(A+B+C+D) % ----->		84,44%	47,48%

CATUNDA-CE, 29/10/2025

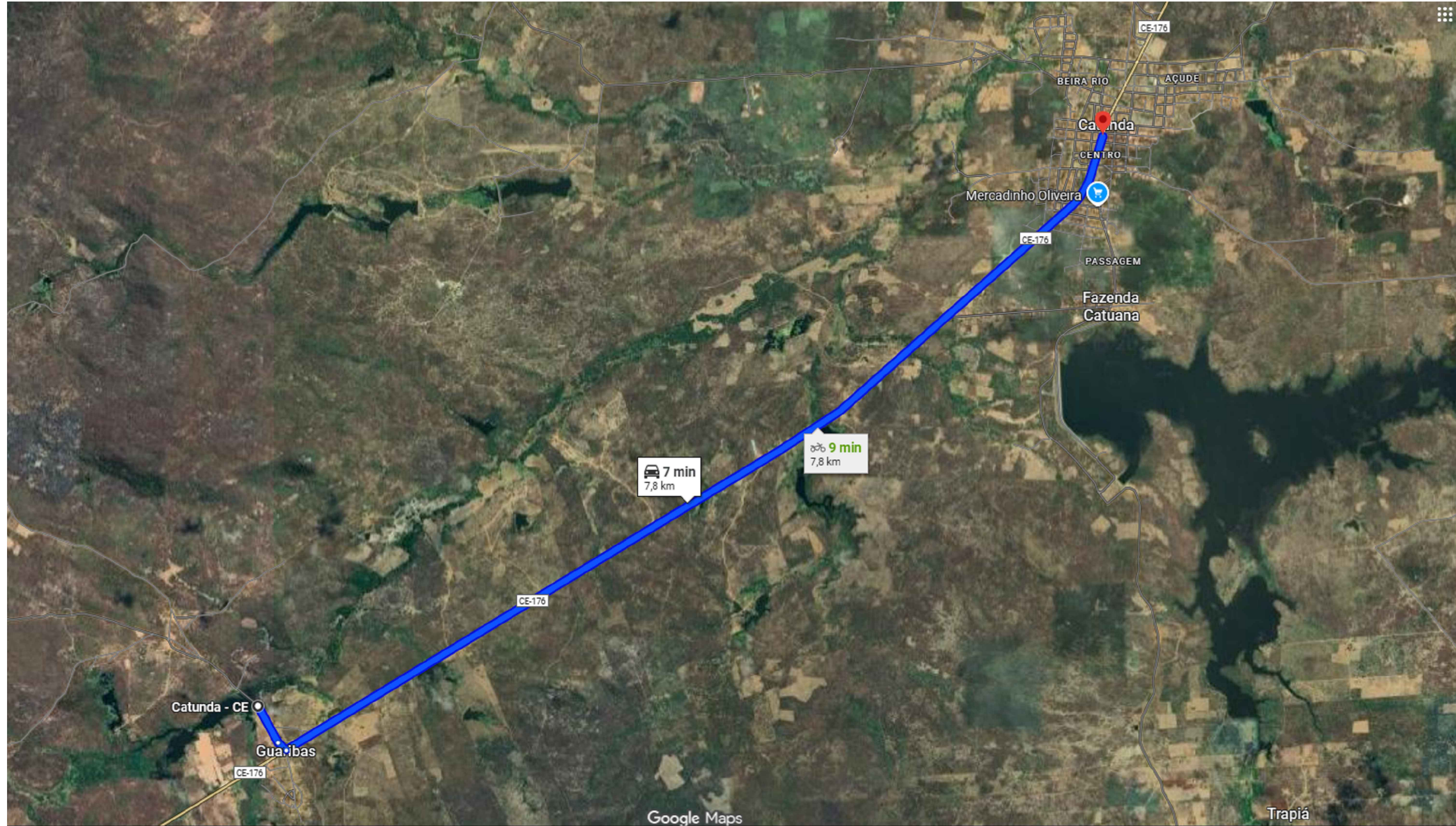


11. PEÇAS GRÁFICAS

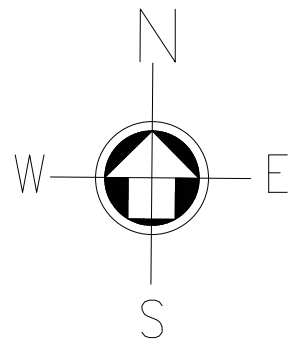
CATUNDA, CEARÁ



01 MAPA CEARÁ
ESC.: 1/24000



02 LOCALIZAÇÃO - LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA
SEM ESC.

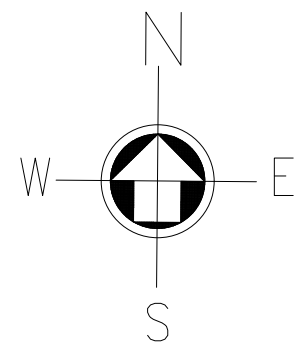


GEORREFERENCIAMENTO DATUM SIRGAS 2000 PASSAGEM MOLHADA - OLHO D'ÁGUA 01	
PM	360814.00 m E - 9481831.00 m S
JAZIDA	360814.00 m E - 9481831.00 m S

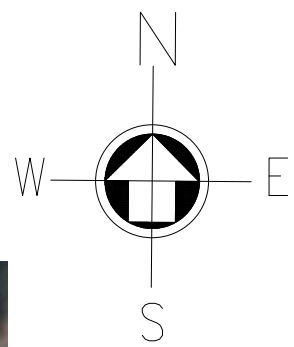
OBSERVAÇÕES:
DISTÂNCIA DA SEDE A LOCALIDADE = 7,8Km
COMPRIMENTO PASSAGEM MOLHADA =70,00m



03 LOCALIZAÇÃO PASSAGEM ATÉ A JAZIDA
SEM ESCALA



04 LOCALIZAÇÃO PASSAGEM MOLHADA
SEM ESCALA



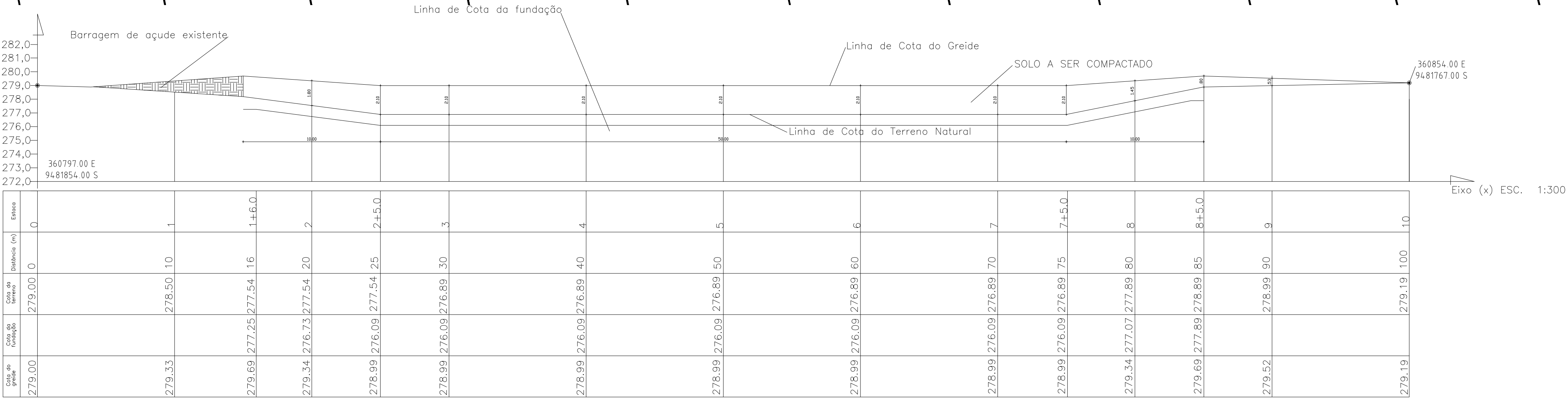
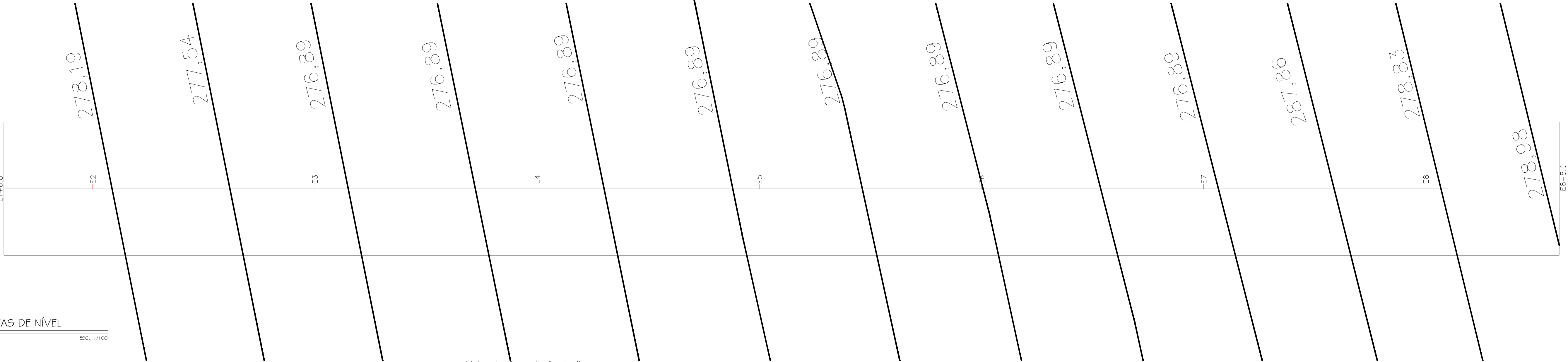
CAIXA	COELCE
CREA	PREFEITURA
OBSERVAÇÃO : 1 – OS DIREITOS AUTORAIS DESTES PROJETOS SÃO RESERVADOS POR LEI, SEU USO INDEVIDO É DESAUTORIZADO E ESTÁ SUJEITO À PENALIZAÇÃO 2 – É VETADA A REPRODUÇÃO DESTES PROJETOS, PARA OUTRO FIM, QUE NÃO O DE EXECUÇÃO DO MESMO, PELO CLIENTE, NESTE ENDEREÇO AO CONTRATO 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 OLHO D'ÁGUA, ZONA RURAL, CATUNDA-CE	
DESENHOS DA PRANCHA MAPA CEARÁ LOCALIZAÇÃO – LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA LOCALIZAÇÃO PASSAGEM ATÉ A JAZIDA LOCALIZAÇÃO PASSAGEM MOLHADA	ESCALA 1/25000 S/ ESC. S/ ESC. S/ ESC.
REPOSIVEL FERNANDO MARTINS DE FARIAS DESENHO RUTH SOUSA DATA OUTUBRO 2025 PRANCHA 01	

- CAIXA
- PREFEITURA
- CREA
- DESENHO
- PROPRIETÁRIO

01

CURVAS DE NÍVEL

ESC.: 1/100

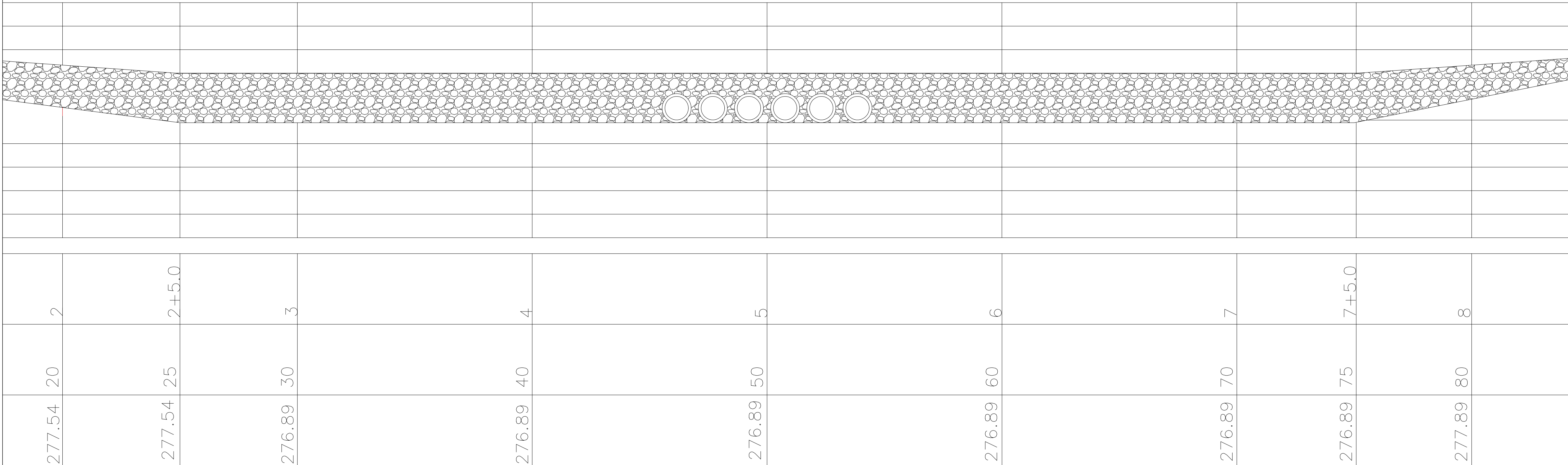


ESTACA	COTAS
E00	279,00
E01	278,53
E02	278,19
E03	277,54
E04	276,89
E05	276,89
E06	276,89
E07	276,89
E08	278,89
E09	279,04
E10	279,19

02

PERFIL PLANIALTIMÉTRICO PASSAGEM MOLHADA

ESC.: 1/200



03

PERFIL LONGITUDINAL

ESC.: 1/100

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 OLHO D'ÁGUA, ZONA RURAL, CATUNDA-CE

DESENHOS DA PRANCHA

CURVAS DE NÍVEL

PERFIL PLANIALTIMÉTRICO

PERFIL LONGITUDINAL

REPOSNSÁVEL

FERNANDO MARTINS DE FARIAS

DESENHO

RUTH SOUSA

DATA

OUTUBRO 2025

PRANCHA

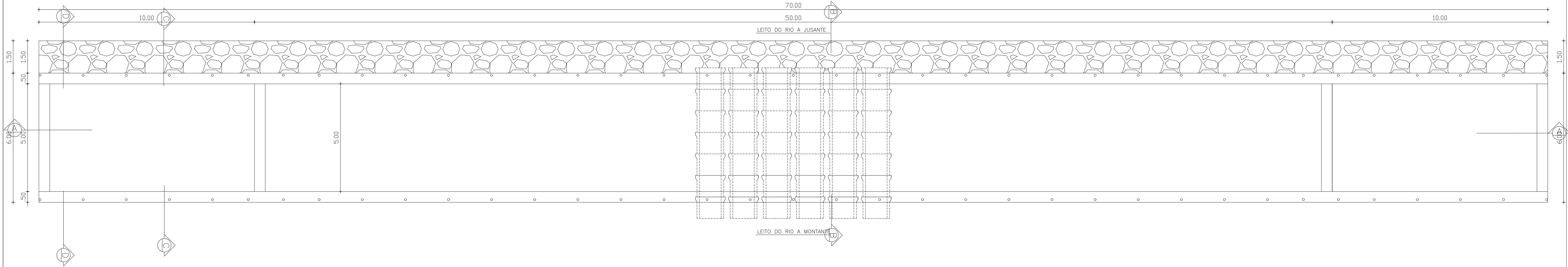
02

ESCALA

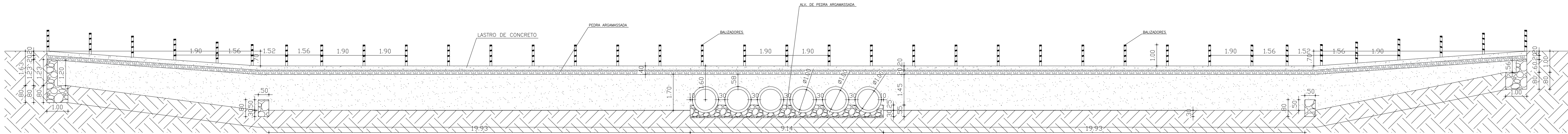
1/100

1/230

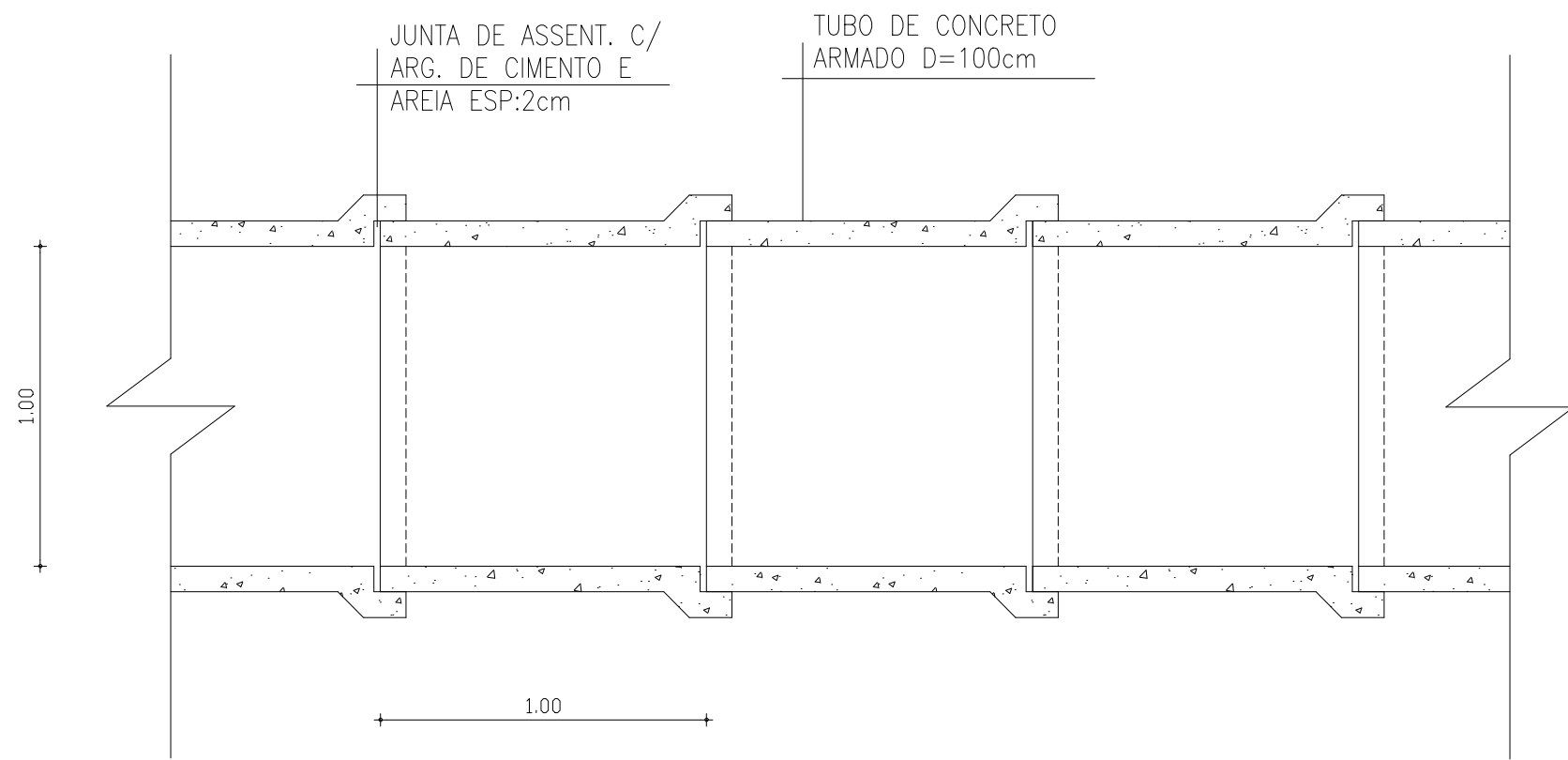
1/100



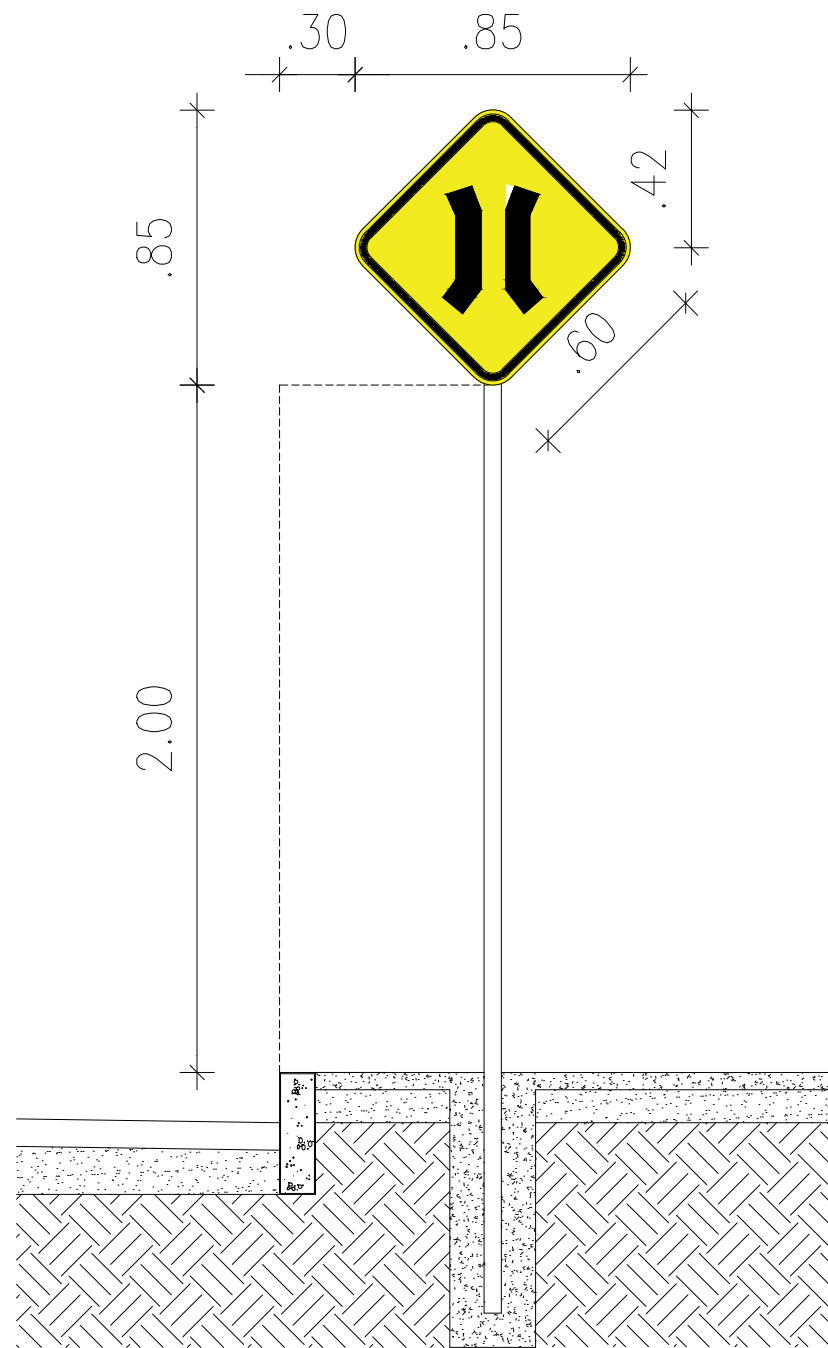
01 PLANTA BAIXA PASSAGEM MOLHADA
ESC.: 1/100



02 CORTE LONGITUDINAL
ESC.: 1/100



03 PLANTA BAIXA - MANILHAS
SEM ESCALA



04 DETALHE DA PLACA
SEM ESCALA

PLACA DE ADVERTÊNCIA



A-22 - Ponte estreita

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 OLHO D'ÁGUA, ZONA RURAL, CATUNDA-CE	
DESENHOS DA PRANCHA	ESCALA
PLANTA BAIXA DA PASSAGEM MOLHADA	1/50
CORTE LONGITUDINAL	1/50
PLANTA BAIXA - MANILHAS	SEM ESC.
DETALHE DA PLACA	SEM ESC.
REPOSICIONAMENTO	DATA
FERNANDO MARTINS DE FARIAS	RUTH SOUSA
OCTUBRO 2025	PRANCHA 03

Technical drawing showing a cross-section of a road structure. The drawing includes the following layers and dimensions:

- Top Layer:** LASTRO DE CONCRETO ARMADO ESP:20cm (Reinforced Concrete Slab, 20cm thick). Dimensions: 4.50m total width, 3.50m clear width, 50cm shoulder on each side.
- Shoulders:** BALIZADORES (Markers) on the outer edges.
- Sub-base:** PEDRA ARGAMASSADA (Grouted Stone) layer, 20.20m thick.
- Base:** ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (Grouted Stone Masonry) layer, 1.70m thick.
- Protection:** PROTEÇÃO CONTRA ESCAVAÇÃO EM PEDRA SOLTA (Protection against loose stone excavation) on the right side.
- Subgrade:** ATERRO COMPACTADO (Compacted Fill) and MANILHA DE CONCRETO (Concrete Strip) in the center.
- Bottom Layer:** LASTRO DE PEDRA ARGAMASSADA (Grouted Stone Slab) and SOLO NATURAL (Natural Soil) at the base.
- Dimensions:**
 - Overall width: 4.50m
 - Clear width: 3.50m
 - Shoulder width: 50cm
 - Grouted Stone Slab thickness: 20.20m
 - Grouted Stone Masonry thickness: 1.70m
 - Concrete Strip width: 1.00m
 - Grouted Stone Slab width: 1.00m
 - Grouted Stone Slab thickness: 0.80m
- Other Labels:** ALVENARIA EM PEDRA DE MÃO OU RACHÃO (Masonry in hand or split stone) on the left side.

Technical cross-section drawing of a road shoulder (borda de rodagem) showing various layers and dimensions. The drawing includes the following components and labels:

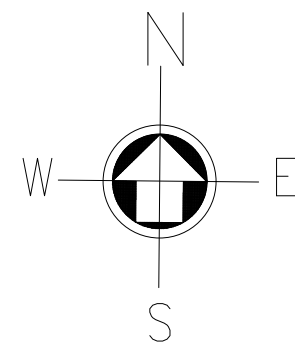
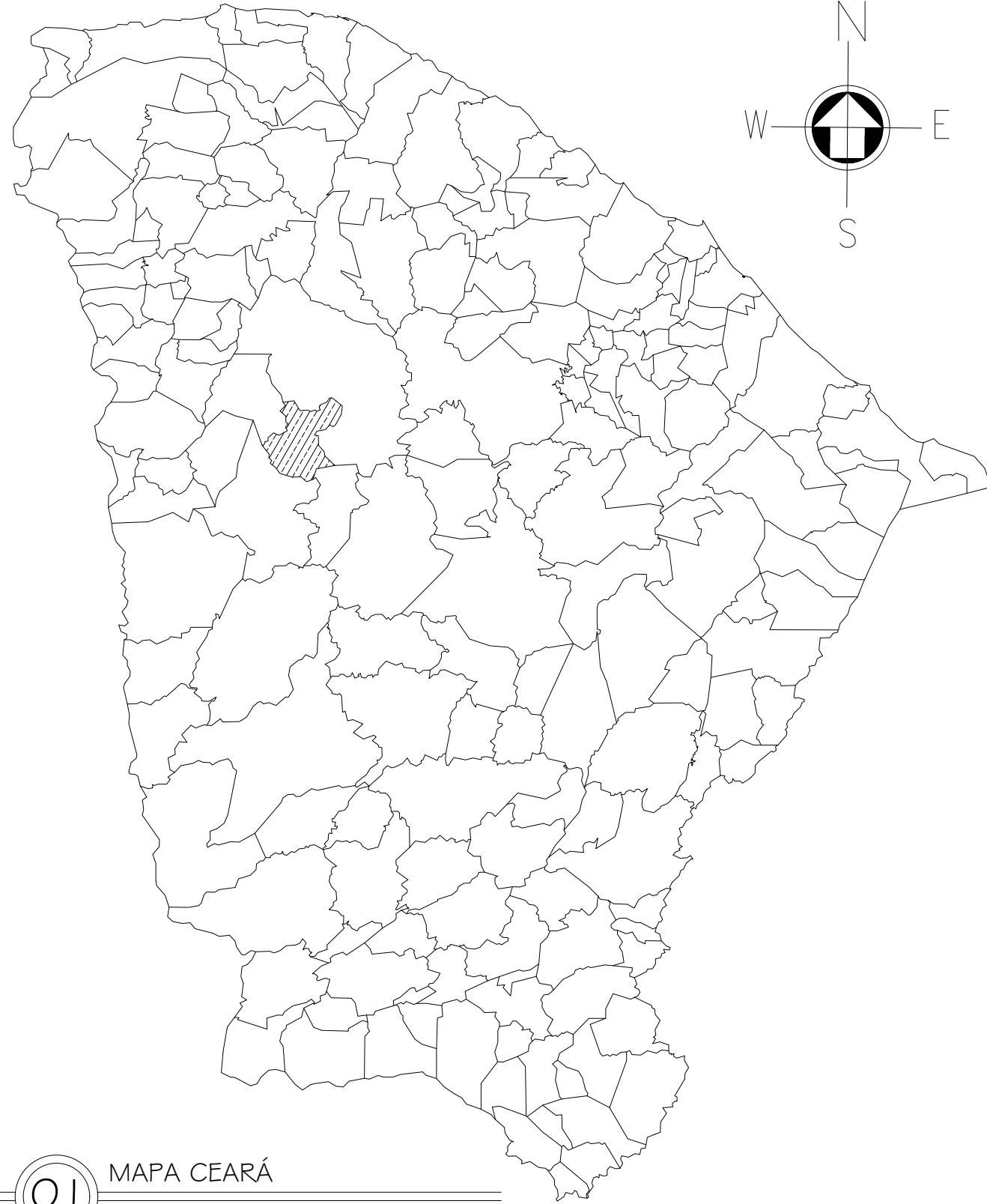
- Top Layer:** LASTRO DE CONCRETO ARMADO ESP:20cm (Reinforced concrete slab, 20cm thick).
- Sub-base:** PEDRA ARGAMASSADA (Mortared stone).
- Base:** ALVENARIA EM PEDRA DE MÃO OU RACHÃO (Masonry in hand stones or rubble).
- Subgrade:** ATERRO COMPACTADO (Compacted fill).
- Ground:** SOLO NATURAL (Natural soil).
- Markers:** BALIZADORES (Markers).
- Protection:** PROTEÇÃO CONTRA ESCAVAÇÃO EM PEDRA SOLTA (Protection against excavation with loose stones).

Dimensions:

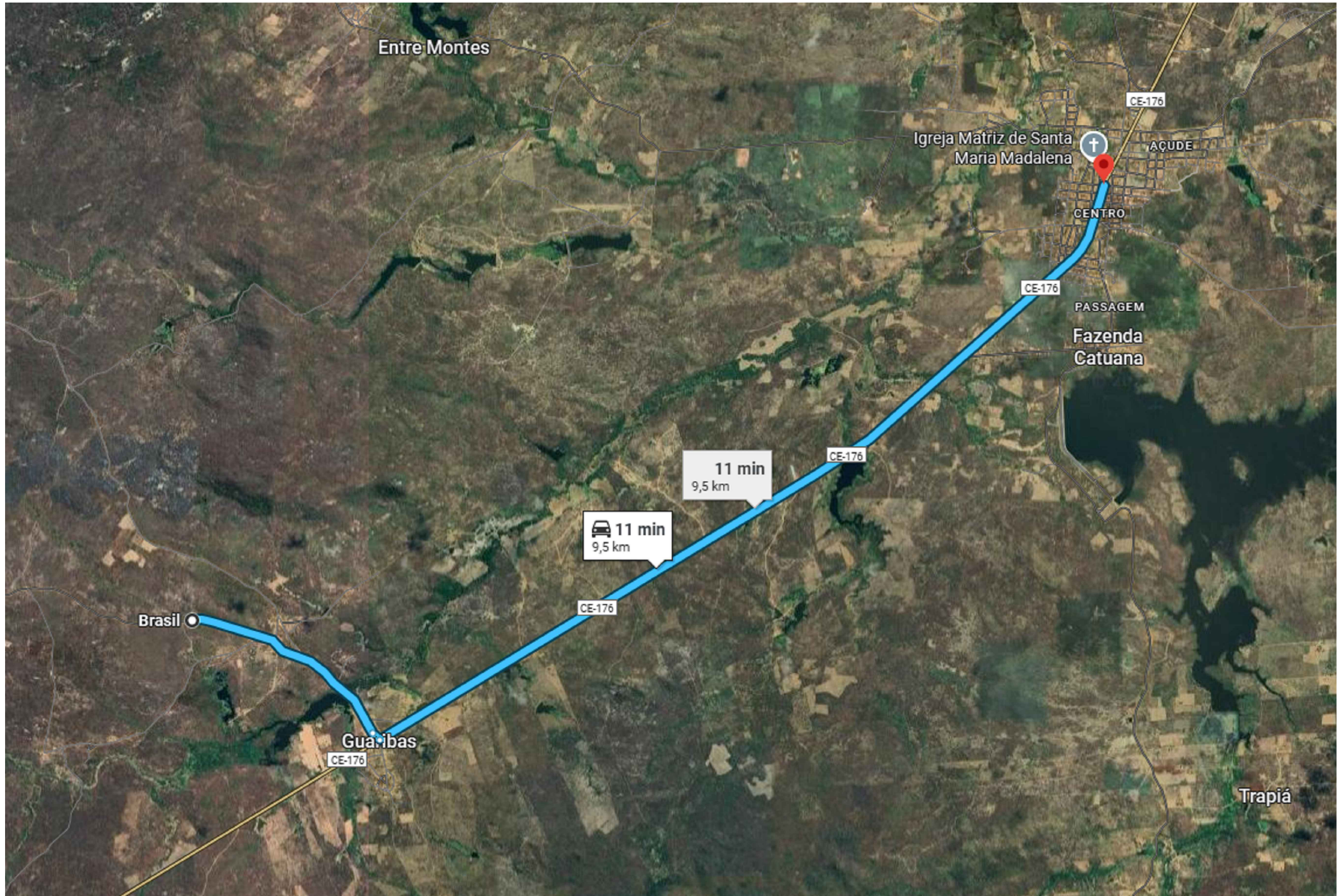
- Vertical Dimensions:**
 - 100 (Height of concrete slab above markers)
 - 100 (Height of concrete slab below markers)
 - 50 (Height of mortared stone layer)
 - 20,20 (Height of masonry layer)
 - 1,83 (Total height of masonry and mortared stone layers)
 - 1,43 (Height of compacted fill layer)
 - 80 (Height of natural soil layer)
 - 80 (Height of loose stone protection layer)
- Horizontal Dimensions:**
 - 50 (Width of concrete slab on each side of markers)
 - 100 (Width of masonry and mortared stone layers)
 - 108 (Width of compacted fill layer)

Technical drawing of a cross-section of a road structure. The drawing shows a road surface with a 50 cm wide shoulder on the left and a 50 cm wide shoulder on the right. The road surface is composed of a 10 cm thick layer of compacted earth (ATERRO COMPACTADO) and a 10 cm thick layer of natural soil (SOLO NATURAL). The road is bordered by a concrete curb on the left and a concrete curb on the right. The curb on the left has a height of 1.43 m and a width of 1.43 m. The curb on the right has a height of 1.43 m and a width of 1.43 m. The road surface is labeled with 'N1 = 66.3 - C20', 'N3 = 67.6.3 - C20', 'N2 = 67.6.3 - C20', and 'N4 = 67.6.3 - C20'. The road surface is also labeled with 'TRANSPASSE DE 8 CM' and 'RECOBRIMENTO DE 5.0 CM'.

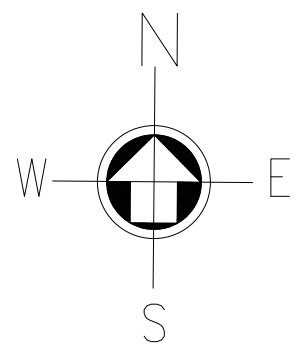
CATUNDA, CEARÁ



01 MAPA CEARÁ
ESC.: 1/24000



02 LOCALIZAÇÃO - LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA
SEM ESC.



GEORREFERENCIAMENTO
DATUM SIRGAS 2000
PASSAGEM MOLHADA - OLHO
D'ÁGUA 02

PM	359487.00 m E - 9482483.00 m S
JAZIDA	360806.00 m E - 9481755.00 m S

OBSERVAÇÕES:

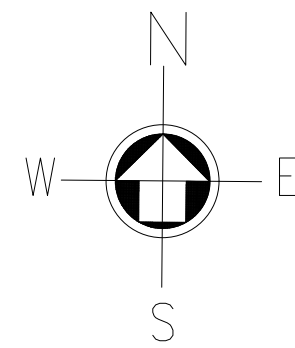
DISTÂNCIA DA SEDE A LOCALIDADE = 9,5Km
COMPRIMENTO PASSAGEM MOLHADA =27,00m



03 LOCALIZAÇÃO PASSAGEM ATÉ A JAZIDA
SEM ESCALA



04 LOCALIZAÇÃO PASSAGEM MOLHADA
SEM ESCALA



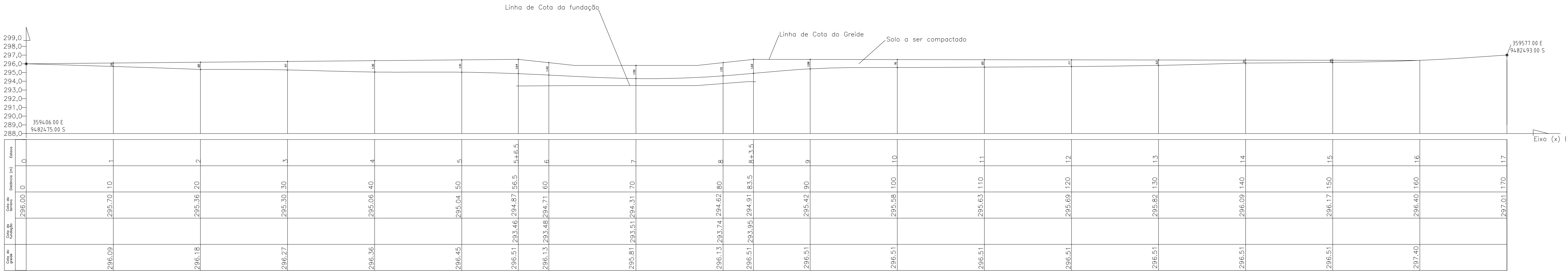
	COELCE
CREA	PREFEITURA

OBSERVAÇÃO :
1 - OS DIREITOS AUTORAIS DESTES PROJETO SÃO RESERVADOS POR LEI, SEU USO INDEVIDO É DESAUTORIZADO E ESTÁ SUJEITO À PENALIZAÇÃO
2 - É VETADA A REPRODUÇÃO DESTES PROJETO, 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 OLHO D'ÁGUA, ZONA RURAL, CATUNDA-CE
DESENHOS DA PRANCHA	ESCALA
MAPA CEARÁ	1/25000
LOCALIZAÇÃO - LOCALIDADE DE CARIMÁ	S/ ESC.
LOCALIZAÇÃO PASSAGEM ATÉ A JAZIDA	S/ ESC.
LOCALIZAÇÃO PASSAGEM MOLHADA	S/ ESC.

01 CURVAS DE NÍVEL

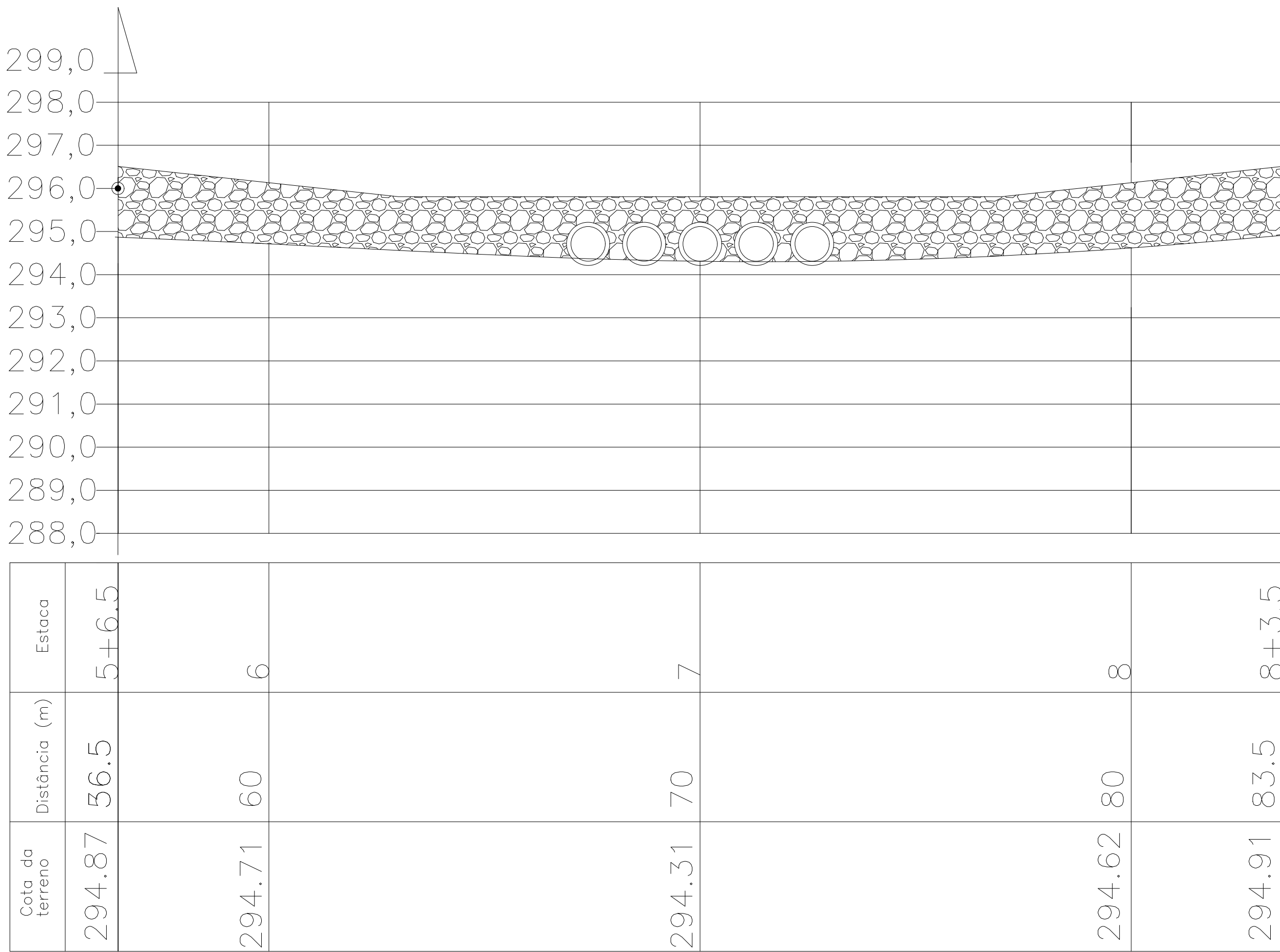
ESC.: 1/100



ESTACA	COTAS
E00	296,00
E01	295,70
E02	295,36
E03	295,30
E04	295,06
E05	295,04
E05+6,5	294,87
E06	294,71
E07	294,31
E08	294,62
E08+3,5	294,91
E09	295,42
E10	295,58
E11	295,63
E12	295,69
E13	295,82
E14	296,09
E15	296,17
E16	296,40
E17	297,01

02 PERFIL PLANIALTIMÉTRICO PASSAGEM MOLHADA

ESC.: 1/230

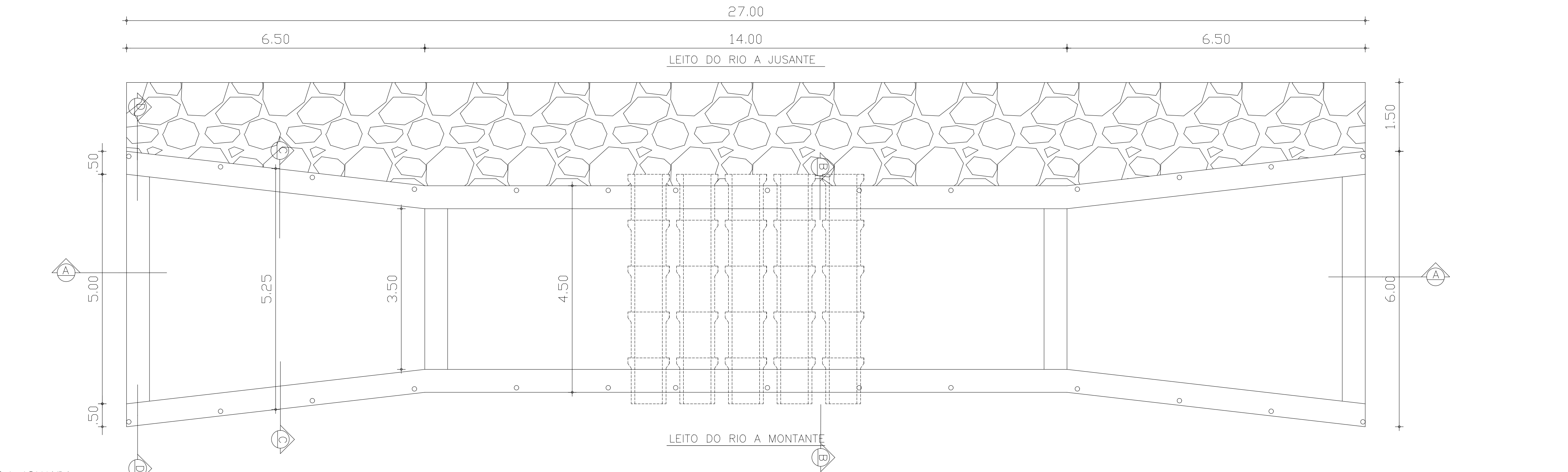


Eixo (x) ESC. 1:300

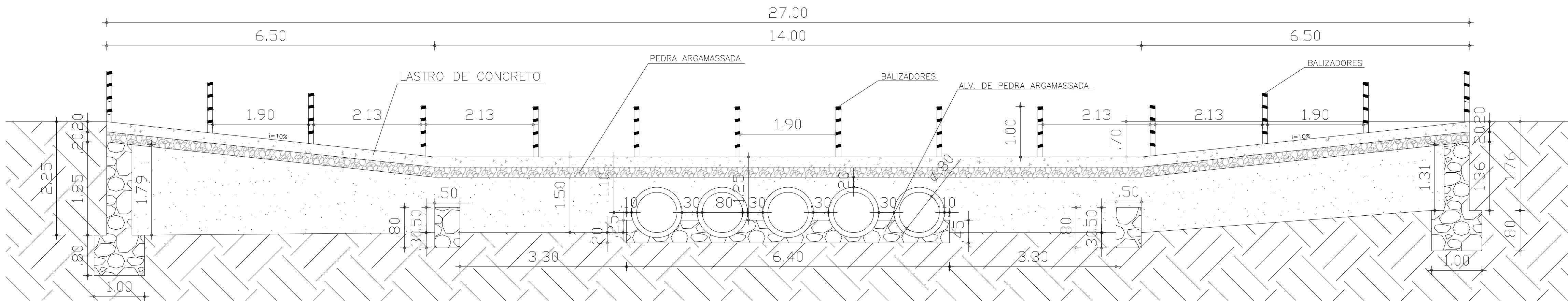
CAIXA	COELCE																		
CREA	PREFEITURA																		
OBSERVAÇÃO : 1 - OS DIREITOS AUTORAIS DESTES PROJETOS SÃO RESERVADOS POR LEI, SEU USO INDEVIDO É DESAUTORIZADO E ESTÁ SUJEITO À PENALIZAÇÃO 2 - É VETADA A REPRODUÇÃO DESTES PROJETOS, PARA OUTRO FIM, QUE NÃO O DE EXECUÇÃO DO MESMO, PELO 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 OLHO D'ÁGUA, ZONA RURAL, CATUNDA-CE																			
<table><thead><tr><th>DESENHOS DA PRANCHA</th><th>ESCALA</th></tr></thead><tbody><tr><td>CURVAS DE NÍVEL</td><td>1/100</td></tr><tr><td>PERFIL PLANIALTIMÉTRICO</td><td>1/230</td></tr><tr><td>PERFIL LONGITUDINAL</td><td>1/100</td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></tbody></table>		DESENHOS DA PRANCHA	ESCALA	CURVAS DE NÍVEL	1/100	PERFIL PLANIALTIMÉTRICO	1/230	PERFIL LONGITUDINAL	1/100										
DESENHOS DA PRANCHA	ESCALA																		
CURVAS DE NÍVEL	1/100																		
PERFIL PLANIALTIMÉTRICO	1/230																		
PERFIL LONGITUDINAL	1/100																		
<table><tr><td>RESPONSÁVEL FERNANDO MARTINS DE FARIAS</td><td>DESENHO GUSTAVO M.</td><td>DATA OUTUBRO 2025</td><td>PRANCHA 06</td></tr></table>		RESPONSÁVEL FERNANDO MARTINS DE FARIAS	DESENHO GUSTAVO M.	DATA OUTUBRO 2025	PRANCHA 06														
RESPONSÁVEL FERNANDO MARTINS DE FARIAS	DESENHO GUSTAVO M.	DATA OUTUBRO 2025	PRANCHA 06																

03 PERFIL LONGITUDINAL

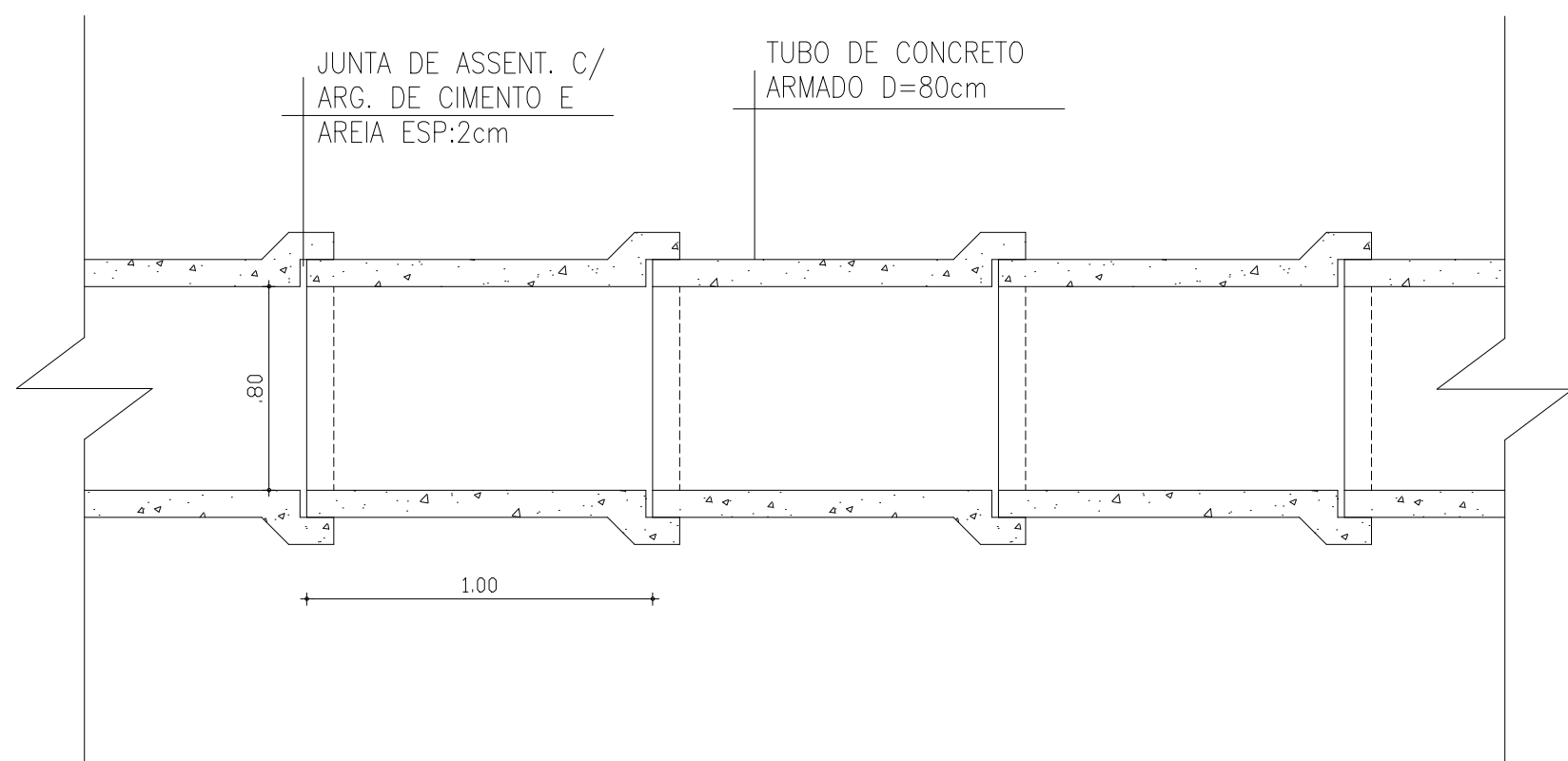
ESC.: 1/100



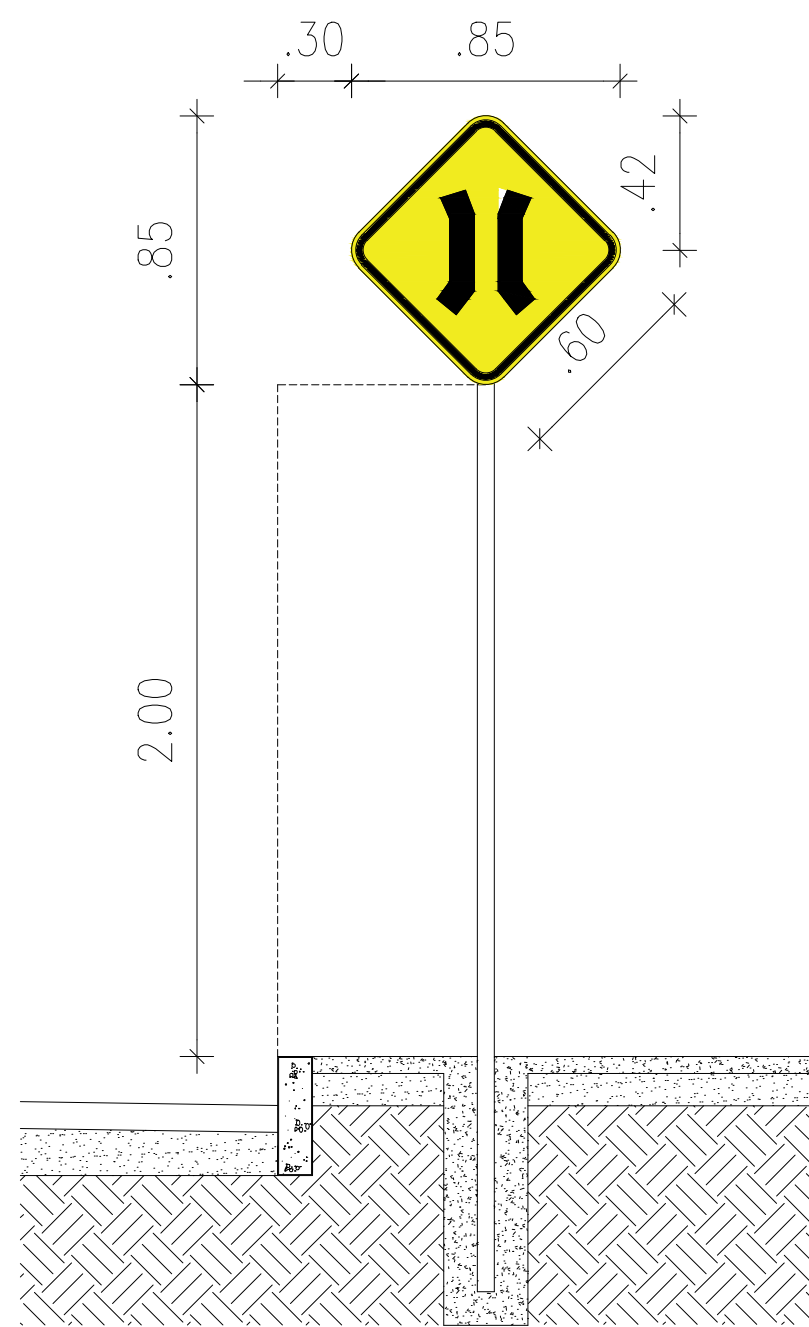
01 PLANTA BAIXA PASSAGEM MOLHADA
ESC.: 1/125



02 CORTE LONGITUDINAL
ESC.: 1/100



03 PLANTA BAIXA - MANILHAS
SEM ESCALA



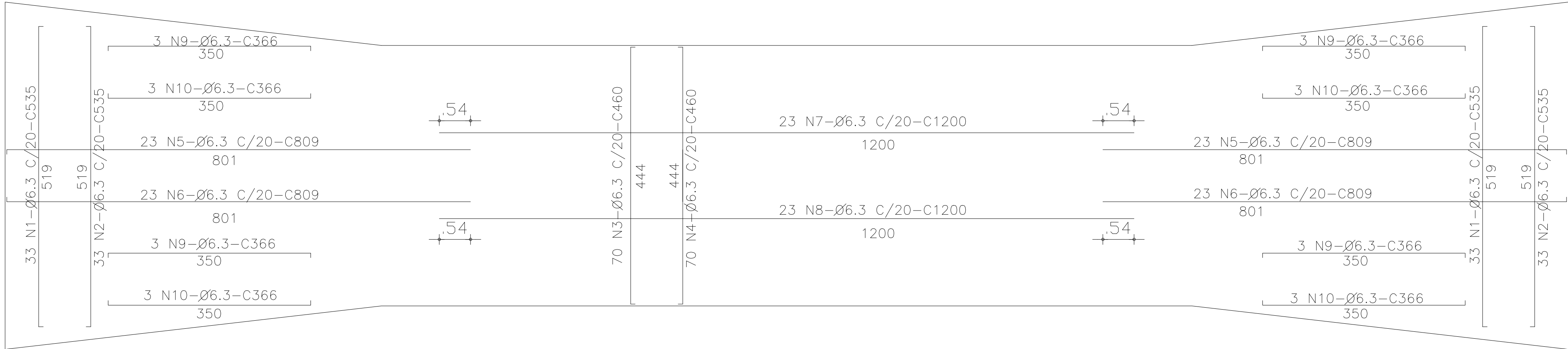
04 DETALHE DA PLACA
SEM ESCALA

PLACA DE ADVERTÊNCIA



A-22 - Ponte estreita

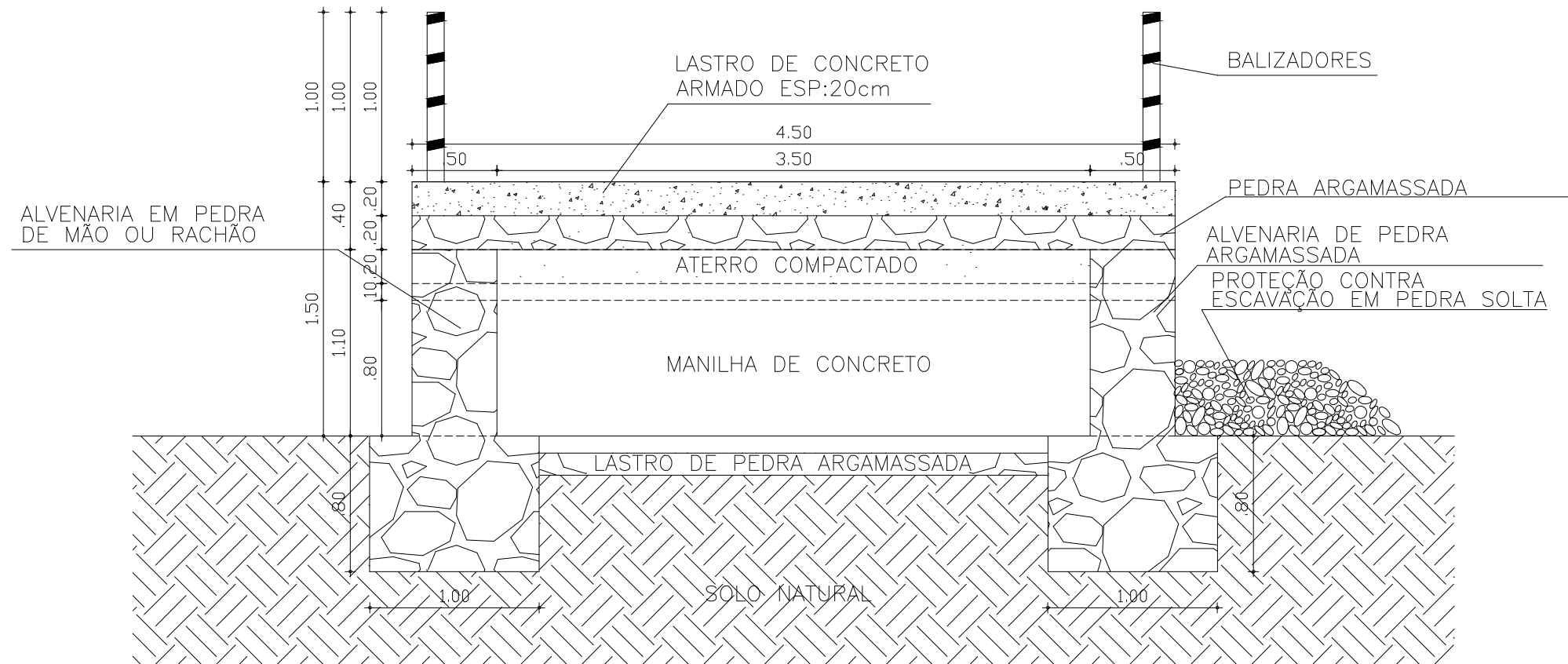
CAIXA	COELCE																		
CREA	PREFEITURA																		
OBSERVAÇÃO : 1 – OS DIREITOS AUTORAIS DESTES PROJETO SÃO RESERVADOS POR LEI, SEU USO INDEVIDO É DESAUTORIZADO E ESTÁ SUJEITO À PENALIZAÇÃO 2 – É VETADA A REPRODUÇÃO DESTES PROJETO, PARA OUTRO FIM, QUE NÃO O DE EXECUÇÃO DO MESMO, PELO CLIENTE, 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 OLHO D'ÁGUA, ZONA RURAL, CATUNDA-CE																			
<table><tr><th>DESENHOS DA PRANCHA</th><th>ESCALA</th></tr><tr><td>PLANTA BAIXA DA PASSAGEM MOLHADA</td><td>1/50</td></tr><tr><td>CORTE LONGITUDINAL</td><td>1/50</td></tr><tr><td>PLANTA BAIXA – MANILHAS</td><td>SEM ESC.</td></tr><tr><td>DETALHE DA PLACA</td><td>SEM ESC.</td></tr><tr><td>_____</td><td>_____</td></tr><tr><td>_____</td><td>_____</td></tr><tr><td>_____</td><td>_____</td></tr><tr><td>_____</td><td>_____</td></tr></table>		DESENHOS DA PRANCHA	ESCALA	PLANTA BAIXA DA PASSAGEM MOLHADA	1/50	CORTE LONGITUDINAL	1/50	PLANTA BAIXA – MANILHAS	SEM ESC.	DETALHE DA PLACA	SEM ESC.	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
DESENHOS DA PRANCHA	ESCALA																		
PLANTA BAIXA DA PASSAGEM MOLHADA	1/50																		
CORTE LONGITUDINAL	1/50																		
PLANTA BAIXA – MANILHAS	SEM ESC.																		
DETALHE DA PLACA	SEM ESC.																		
_____	_____																		
_____	_____																		
_____	_____																		
_____	_____																		
<table><tr><th>REPONSÁVEL</th><th>DESENHO</th><th>DATA</th></tr><tr><td>FERNANDO MARTINS DE FARIAS</td><td>GUSTAVO M.</td><td>10 OUTUBRO 2025</td></tr></table>		REPONSÁVEL	DESENHO	DATA	FERNANDO MARTINS DE FARIAS	GUSTAVO M.	10 OUTUBRO 2025												
REPONSÁVEL	DESENHO	DATA																	
FERNANDO MARTINS DE FARIAS	GUSTAVO M.	10 OUTUBRO 2025																	
PRANCHA 07																			



01

ARMAÇÃO DA LAJE

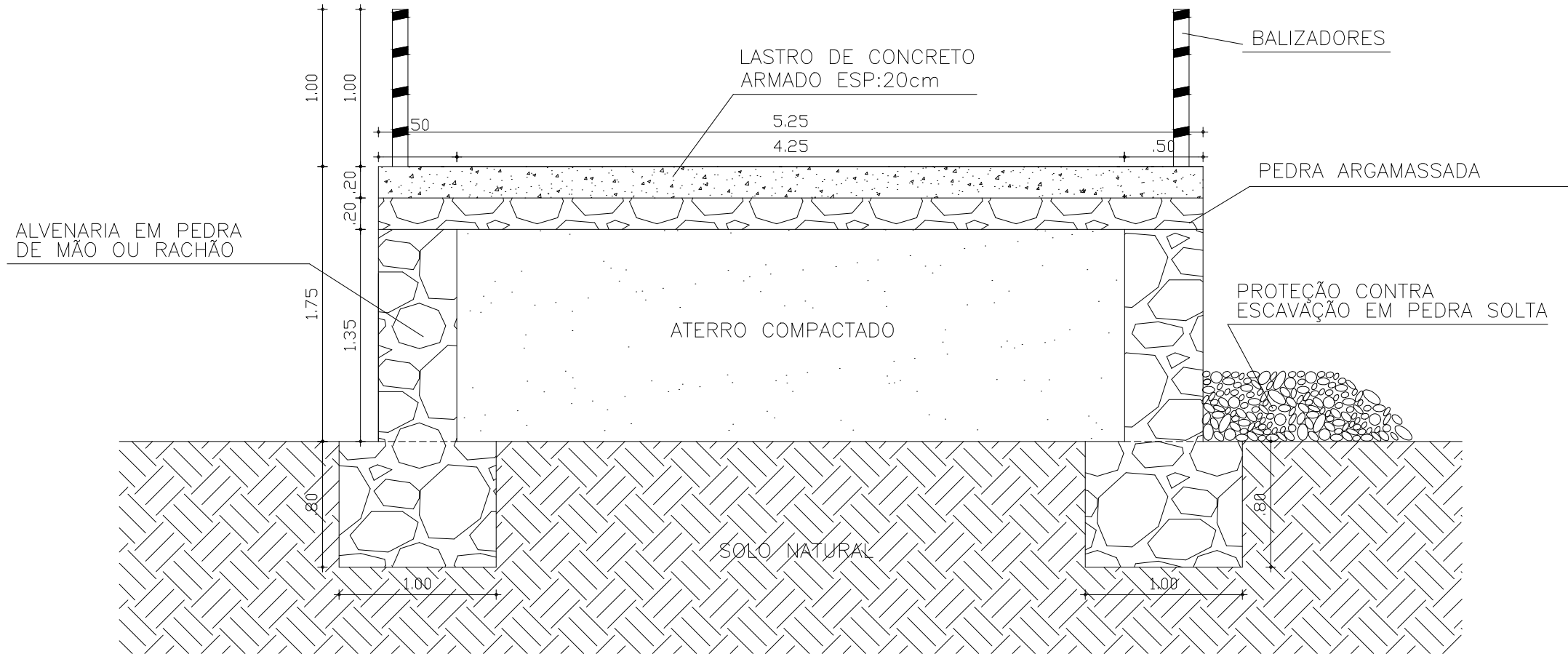
ESC.: 1/50



02

CORTE TRANSVERSAL BB

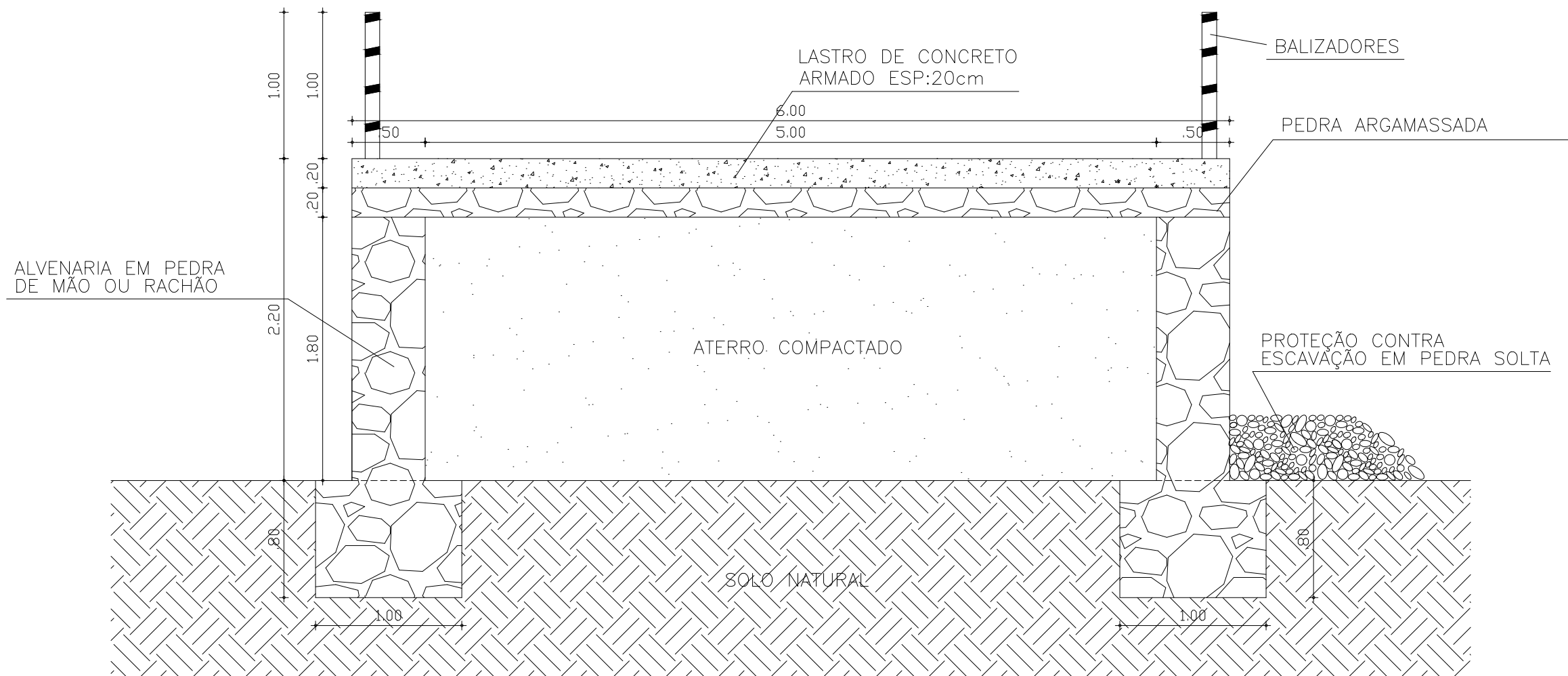
SEM ESCALA



03

CORTE TRANSVERSAL CC

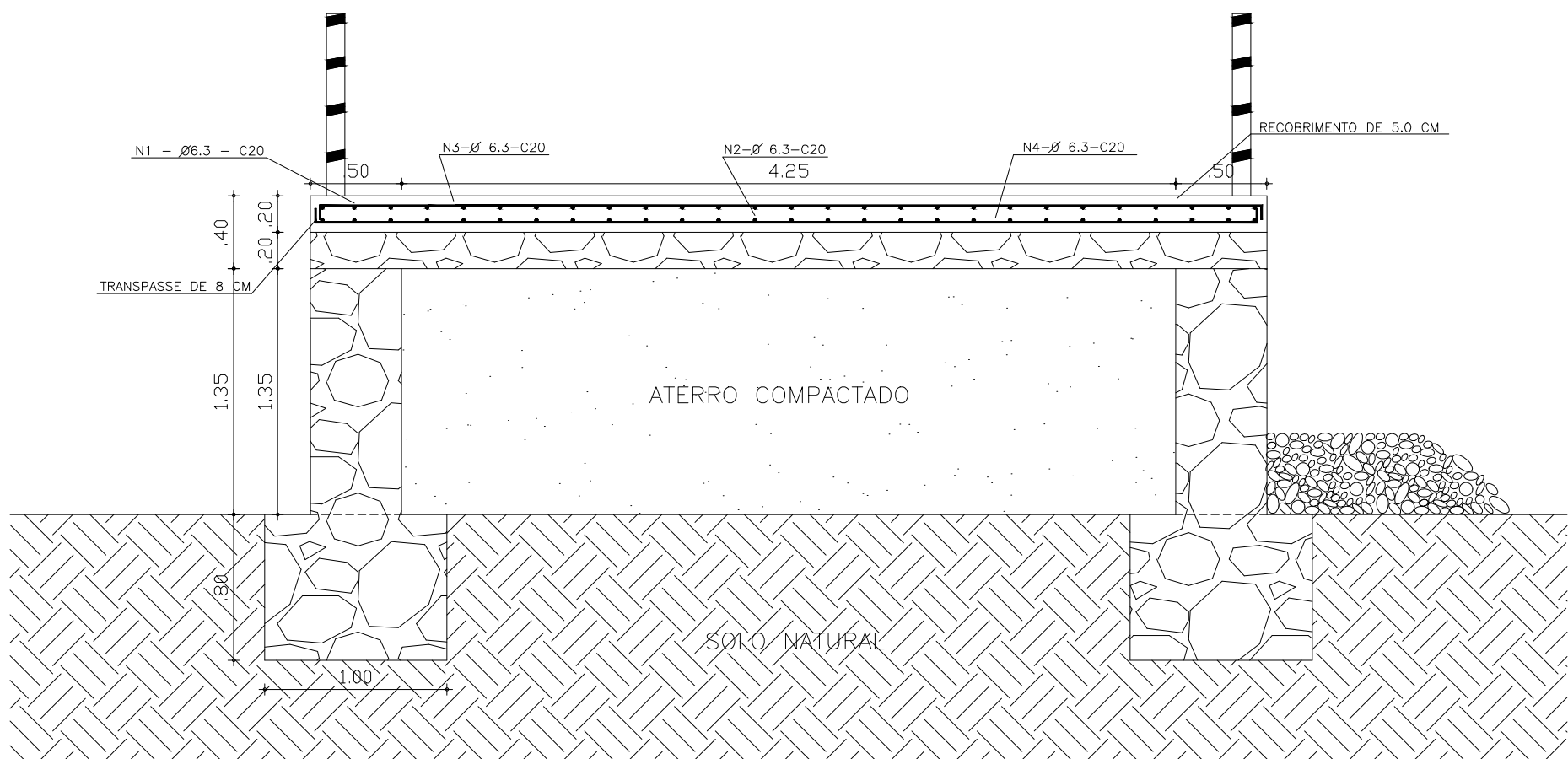
SEM ESCALA



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	66	5,35	353,10
CA50	2	6,3	66	5,35	353,10
CA50	3	6,3	70	4,60	322,00
CA50	4	6,3	70	4,60	322,00
CA50	5	6,3	46	8,09	372,14
CA50	6	6,3	46	8,09	372,14
CA50	7	6,3	23	12,00	276,00
CA50	8	6,3	23	12,00	276,00
CA50	9	6,3	12	3,66	43,92
CA50	10	6,3	12	3,66	43,92

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6,3	2734,32	669,91

OBSERVAÇÃO :
1 – APÓS A CONCRETAGEM DA LAJE, A MESMA DEVERÁ SER ABUNDAN-
TEMENTE 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 fck = 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 MÉ-
DIO DA ARMADURA.

CAIXA	COELCE
CREA	PREFEITURA

OBSERVAÇÃO :
1 – OS DIREITOS AUTORAIS DESTES PROJETO SÃO RESERVADOS POR LEI,
SEU USO INDEVIDO É DESAUTORIZADO E ESTÁ SUJEITO À PENALIZAÇÃO
2 – É VETADA A REPRODUÇÃO DESTES PROJETO, 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 OLHO D'ÁGUA, ZONA RURAL, CATUNDA-CE
DESENHOS DA PRANCHA	ESCALA
ARMAÇÃO DA LAJE	1/50
CORTE TRANSVERSAL BB	S/ ESC.
CORTE TRANSVERSAL CC	S/ ESC.
CORTE TRANSVERSAL DD	S/ ESC.
DETALHE DA ARMADURA	S/ ESC.