



PROJETO BÁSICO

OBJETO:	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO RIACHO DOS VEADOS NA LOCALIDADE DE BELCHIOR NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE
LOCAL:	LOCALIDADE DE BELCHIOR NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE 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

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO RIACHO DOS VEADOS NA LOCALIDADE DE BELCHIOR NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

ASSUNTO:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO RIACHO DOS VEADOS NA LOCALIDADE DE BELCHIOR NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL / DATA:

BELCHIOR - CATUNDA – CEARÁ – 09/10/2025.

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 Belchior, com comprimento de total de 56,00m sendo os seguintes serviços necessários à construção da mesma:

1. 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. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

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

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

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

2.3. C3160 DESMATAMENTO DE JAZIDA (M2)

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

2.4. C2840 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)

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

2.5 C3161 DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA (M2)

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

3. MOVIMENTO DE TERRA

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

As operações de compactação devem prosseguir em toda a espessura da sub-base ou base, até que se atinja grau de compactação mínimo de 95% em relação à massa específica aparente seca máxima ou o especificado 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.

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

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

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

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

4. FUNDAÇÃO/ESTRUTURA

3.3.1. 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.

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

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

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

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

5.0. PAVIMENTAÇÃO

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

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

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

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

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

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

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

Lançamento do concreto na laje da passagem molhada.

6. SERVIÇOS DIVERSOS**6.1. C3296 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ALUMÍNIO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE (M2)**

Conforme projeto.

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.

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.

**FERNANDO MARTINS
DE
FARIAS:01161111352**

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC SyngularID Multipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.10.09 16:42:50-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

ENGENHEIRO CIVIL



2. PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA E VALOR SIGNIFICATIVO



PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA E VALOR SIGNIFICATIVO

OBJETO: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO RIACHO DOS VEADOS NA LOCALIDADE DE BELCHIOR 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
4.1/5.1	C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3
5.3	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3
5.2	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG
6.2	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN
5.4	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3

Obs: Através de Certidão de Acervo Técnico do Profissional.



CAPACITAÇÃO TÉCNICO OPERACIONAL (EMPRESA)

ITEM	CÓD	DESCRIÇÃO	UND	QTD PROJETO	%	QTD MÍNIMA EXIGIDA
4.1/5.1	C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	91,30	30%	27,39
5.3	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	57,35	30%	17,20
5.2	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	1.938,20	30%	581,46
6.2	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	58,00	30%	17,00
5.4	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	57,35	30%	17,20

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, 09 de outubro 2025

**FERNANDO
MARTINS DE
FARIAS:01161111352**



Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC SyngularID Multipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.10.09 16:43:24-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

Fernando Martins de Farias
Engenheiro Civil
RNP nº 0608103764



3. CURVA ABC



GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA

OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO RIACHO DOS VEADOS NA LOCALIDADE DE BELCHIOR NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: LOCALIDADE DE BELCHIOR NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / BDI: 27,03% / Ls: 84,44% (HORISTA); 47,48% (MENSALISTA)

DATA: 09/10/2025

CURVA ABC

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNID ADE	QUANTIDA DE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	SEINFRA	Serviço	M3	91,30	R\$ 723,63	R\$ 66.067,42	35,21	35,21	B
C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	Serviço	M3	57,35	R\$ 663,83	R\$ 38.070,65	20,29	55,50	C
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	Serviço	KG	1.938,20	R\$ 15,19	R\$ 29.441,26	15,69	71,19	C
C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	SEINFRA	Serviço	UN	58,00	R\$ 263,00	R\$ 15.254,00	8,13	79,32	C
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	Serviço	M3	57,35	R\$ 202,08	R\$ 11.589,29	6,18	85,50	C
CXXX1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	PRÓPRIA	Serviço	%	100,00	R\$ 75,84	R\$ 7.584,00	4,04	89,54	C
C2764	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA)	SEINFRA	Serviço	M3	27,52	R\$ 254,76	R\$ 7.011,00	3,74	93,28	C
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP. = 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	Serviço	M2	55,80	R\$ 88,40	R\$ 4.932,72	2,63	95,91	C
C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	Serviço	M2	12,00	R\$ 232,99	R\$ 2.795,88	1,49	97,40	C
C3296	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ALUMÍNIO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	SEINFRA	Serviço	M2	0,74	R\$ 1.296,30	R\$ 959,26	0,51	97,91	C
C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	SEINFRA	Serviço	M3	70,60	R\$ 12,92	R\$ 912,15	0,49	98,39	C
C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	SEINFRA	Serviço	M3	52,46	R\$ 12,16	R\$ 637,91	0,34	98,73	C
C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	Serviço	M2	336,00	R\$ 1,75	R\$ 588,00	0,31	99,05	C
C3145	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N	SEINFRA	Serviço	M3	95,06	R\$ 6,11	R\$ 580,82	0,31	99,36	C
C0821	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE CALÇAMENTO C/COMPACTADOR TIPO SAPO	SEINFRA	Serviço	M2	204,03	R\$ 2,57	R\$ 524,36	0,28	99,64	C
C3160	DESMATAMENTO DE JAZIDA	SEINFRA	Serviço	M2	400,00	R\$ 0,53	R\$ 212,00	0,11	99,75	C
C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	SEINFRA	Serviço	M2	580,00	R\$ 0,36	R\$ 208,80	0,11	99,86	C
C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	SEINFRA	Serviço	M3	70,60	R\$ 1,99	R\$ 140,49	0,07	99,94	C
C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	SEINFRA	Serviço	M2	336,00	R\$ 0,36	R\$ 120,96	0,06	100,00	C

FERNANDO
MARTINS DE
FARIAS:01161111
352

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferência, OU=27842417000158, OU=AC SyngularID Multipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.10.09 16:43:42-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0



4. RT (RESPONSABILIDADE TÉCNICA)



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

CPF/CNPJ: **35.049.097/0001-01**
Nº: **S/Nº**

Complemento: **PAÇO MUNICIPAL**
Cidade: **CATUNDA**

Bairro: **CENTRO**
UF: **CE**

CEP: **62297000**

Contrato: **Não especificado**

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

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

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

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

ESTRADA VICINAL QUE DÁ ACESSO A LOC. RURAL DE BELCHIOR

Nº: **S/Nº**

Complemento: **RIACHO DOS VEADOS**
Cidade: **CATUNDA**

Bairro: **ZONA RURAL**
UF: **CE**

CEP: **62297000**

Data de Início: **01/08/2025**

Previsão de término: **31/12/2025**

Coordenadas Geográficas: **-4.651099, -40.201530**

Finalidade:

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE CATUNDA**

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

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
67 - Levantamento > GEODÉSIA > LEVANTAMENTOS GEODÉSICOS > DE LEVANTAMENTO GEODÉSICO DE PRECISÃO > #34.2.2.1 - COM USO DE SISTEMA DE POSICIONAMENTO GLOBAL - GPS	65,00	m
67 - Levantamento > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	65,00	m
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > ESTABILIDADE DE TALUDES E CONTENÇÕES > DE CONTENÇÕES > #3.4.2.2 - EM ALVENARIA DE PEDRA	65,00	m
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	65,00	m
38 - Especificação > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > ESTABILIDADE DE TALUDES E CONTENÇÕES > DE CONTENÇÕES > #3.4.2.2 - EM ALVENARIA DE PEDRA	65,00	m
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	65,00	m
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > ESTABILIDADE DE TALUDES E CONTENÇÕES > DE CONTENÇÕES > #3.4.2.2 - EM ALVENARIA DE PEDRA	65,00	m
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	65,00	m
18 - Fiscalização		
60 - Fiscalização de obra > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > ESTABILIDADE DE TALUDES E CONTENÇÕES > DE CONTENÇÕES > #3.4.2.2 - EM ALVENARIA DE PEDRA	65,00	m
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	65,00	m

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETOS, ORÇAMENTO, MEMORIAL DESCRITIVO/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO RIACHO DOS VEADOS NA LOCALIDADE DE BELCHIOR NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

6. Declarações

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Zzbcd
Impresso em: 09/10/2025 às 14:17:54 por: , ip: 191.7.203.35





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

CREA-CE

ART OBRA / SER
Nº CE20251741



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

- 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: 09/10/2025 14:17:54

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: **08/10/2025** Valor pago: **R\$ 103,03** Nosso Número: **8218273881**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Zzbcd
Impresso em: 09/10/2025 às 14:17:54 por: , ip: 191.7.203.35





5. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO RIACHO DOS VEADOS NA LOCALIDADE DE BELCHIOR NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: LOCALIDADE DE BELCHIOR NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

FONTES: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / BDI: 27,03% / LS: 84,44% (HORISTA); 47,48% (MENSALISTA)

DATA: 09/10/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	FONTES	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	59,70	75,84	7.584,00	
							TOTAL ITEM 1.0	4,04%	7.584,00
2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES									
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	183,41	232,99	2.795,88	
2.2	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	336,00	0,28	0,36	120,96	
2.3	SEINFRA	C3160	DESMATAMENTO DE JAZIDA	M2	400,00	0,42	0,53	212,00	
2.4	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	70,60	1,57	1,99	140,49	
2.5	SEINFRA	C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	M2	580,00	0,28	0,36	208,80	
							SUB TOTAL ITEM 2.0	1,85%	3.478,13
3.0 MOVIMENTO DE TERRA									
3.1	SEINFRA	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	52,46	9,57	12,16	637,91	
3.2	SEINFRA	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	M3	70,60	10,17	12,92	912,15	
3.3	SEINFRA	C3145	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N	M3	95,06	4,81	6,11	580,82	
3.4	SEINFRA	C0821	COMPACTAÇÃO MECÂNICA C/COMPACTADOR TIPO SAPO	M2	204,03	2,02	2,57	524,36	
							SUB TOTAL ITEM 3.0	1,42%	2.655,24
4.0 FUNDAÇÃO/ESTRUTURA									
4.1	SEINFRA	C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	33,95	569,65	723,63	24.567,24	
4.2	SEINFRA	C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.- 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	55,80	69,59	88,40	4.932,72	
4.3	SEINFRA	C2764	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA)	M3	27,52	200,55	254,76	7.011,00	
							SUB TOTAL ITEM 4.0	19,46%	36.510,96
5.0 PAVIMENTAÇÃO									
5.1	SEINFRA	C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	57,35	569,65	723,63	41.500,18	
5.2	SEINFRA	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	1.938,20	11,96	15,19	29.441,26	
5.3	SEINFRA	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	57,35	522,58	663,83	38.070,65	
5.4	SEINFRA	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	57,35	159,08	202,08	11.589,29	
							SUB TOTAL ITEM 5.0	64,28%	120.601,38
6.0 SERVIÇOS DIVERSOS									
6.1	SEINFRA	C3296	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ALUMÍNIO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	0,74	1.020,47	1.296,30	959,26	
6.2	SEINFRA	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	58,00	207,04	263,00	15.254,00	
6.3	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	336,00	1,38	1,75	588,00	
							SUB TOTAL ITEM 6.0	8,95%	16.801,26
							TOTAL GERAL C/ BDI (27,03%) (R\$)		187.630,97

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO O VALOR TOTAL DE R\$ 187.630,97 (CENTO E OITENTA E SETE MIL, SEISCENTOS E TRINTA REAIS E NOVENTA E SETE CENTAVOS)

FERNANDO
MARTINS DE
FARIAS:01161111
352

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC SyngularID Multipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.10.09 16:44:05-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0



6. MEMÓRIA DE CÁLCULO



GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA



OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO RIACHO DOS VEADOS NA LOCALIDADE DE BELCHIOR NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: LOCALIDADE DE BELCHIOR NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / BDI: 27,03% / LS: 84,44% (HORISTA); 47,48% (MENSALISTA)

DATA: 09/10/2025

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)
ADMINISTRAÇÃO DA OBRA							
1.0							
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%					
							100,00
						TOTAL	100,00
SERVIÇOS PRELIMINARES							
2.0							
2.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2					
	PLACA DA OBRA		1,00	3,00		4,00	12,00
						TOTAL	12,00
2.2	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	36,00		6,00	216,00
						TOTAL	336,00
2.3	DESMATAMENTO DE JAZIDA	M2					
	DESMATAMENTO PARA ACESSO A JAZIDA		1,00	20,00		20,00	400,00
						TOTAL	400,00
2.4	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3					
	VOLUME DE TERRAPLENAGEM						70,60
						TOTAL	70,60
2.5	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	M2					
	ESTRADA ALTERNATIVA		1,00	116,00		5,00	580,00
						TOTAL	580,00
MOVIMENTO DE TERRA							
3.0							
3.1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3					
	FUNDAÇÕES OMBREIRAS (LATERAIS)		4,00	10,00	0,60	0,90	21,60
	FUNDAÇÕES OMBREIRAS (FUNDOS)		2,00	5,00	0,60	0,90	5,40
	FUNDAÇÕES MEIO DA PASSAGEM (POR FORA)		1,00	25,30	0,60	0,90	13,66
	FUNDAÇÕES MEIO DA PASSAGEM (POR DENTRO)		1,00	21,84	0,60	0,90	11,79
						TOTAL	52,46
3.2	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	M3					
	ATERRO DA OMBREIRA 01 DA PASSAGEM MOLHADA		1,00	10,00	0,28	5,00	14,00
	ATERRO DA OMBREIRA 02 DA PASSAGEM MOLHADA		1,00	10,00	0,28	5,00	14,00
	TERRAPLENAGEM ESTRADA - LADO 01		1,00	7,00	0,19	6,00	7,98
	TERRAPLENAGEM ESTRADA - LADO 02		1,00	27,00	0,54	6,00	87,08
	DESCONTO ESCAVAÇÃO DAS FUNDAÇÕES						- 52,46
						TOTAL	70,60
3.3	COMPACTAÇÃO MECÂNICA C/COMPACTADOR TIPO SAPO	M2					
	TERRAPLENAGEM ESTRADA - LADO 01		1,00	7,00	0,19	6,00	7,98
	TERRAPLENAGEM ESTRADA - LADO 02		1,00	27,00	0,54	6,00	87,08
						TOTAL	95,06
3.4	MOVIMENTO DE TERRA	M2					
	ATERRO DO MEIO DA PASSAGEM MOLHADA		1,00	23,72	0,28	5,00	110,69
	ATERRO DA OMBREIRA 01 DA PASSAGEM MOLHADA		1,00	10,00	0,28	5,00	46,67
	ATERRO DA OMBREIRA 02 DA PASSAGEM MOLHADA		1,00	10,00	0,28	5,00	46,67
	OBS.: O ATERRO SERÁ COMPACTADO EM CAMADAS DE 30CM					TOTAL	204,03
FUNDAÇÃO/ESTRUTURA							
4.0							
4.1	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3					
	LATERAL DA PASSAGEM MOLHADA - MEIO DA PASSAGEM MOLHADA (POR FORA)		1,00	25,30	0,28	0,50	3,54



OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO RIACHO DOS VEADOS NA LOCALIDADE DE BELCHIOR NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: LOCALIDADE DE BELCHIOR NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / BDI: 27,03% / LS: 84,44% (HORISTA); 47,48% (MENSALISTA)

DATA: 09/10/2025

MEMORIAL DE CÁLCULO

	LATERAL DA PASSAGEM MOLHADA - MEIO DA PASSAGEM MOLHADA (POR DENTRO)		1,00	21,84	0,28	0,50	3,06
	LATERAIS DA PASSAGEM MOLHADA - OMBREIRA 01		2,00	10,00	0,28	0,50	2,80
	LATERAIS DA PASSAGEM MOLHADA - OMBREIRA 02		2,00	10,00	0,28	0,50	2,80
	FUNDOS DA PASSAGEM MOLHADA - OMBREIRAS 01		1,00	5,00	0,35	0,50	0,88
	FUNDOS DA PASSAGEM MOLHADA - OMBREIRA 02		1,00	5,00	0,35	0,50	0,88
	FUNDAÇÃO PASSAGEM MOLHADA - OMBREIRAS		4,00	10,00	0,50	0,80	16,00
	FUNDAÇÃO PASSAGEM MOLHADA - FUNDO OMBREIRAS		2,00	5,00	0,50	0,80	4,00
						TOTAL	33,95
4.2	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2					
	LATERAL DA PASSAGEM MOLHADA - MEIO DA PASSAGEM MOLHADA (POR FORA)		2,00	25,30	0,28		14,17
	LATERAL DA PASSAGEM MOLHADA - MEIO DA PASSAGEM MOLHADA (POR DENTRO)		2,00	21,84	0,28		12,23
	LATERAIS DA PASSAGEM MOLHADA - OMBREIRA 01		4,00	10,00	0,28		11,20
	LATERAIS DA PASSAGEM MOLHADA - OMBREIRA 02		4,00	10,00	0,28		11,20
	FUNDOS DA PASSAGEM MOLHADA - OMBREIRA 01		2,00	5,00	0,35		3,50
	FUNDOS DA PASSAGEM MOLHADA - OMBREIRA 02		2,00	5,00	0,35		3,50
						TOTAL	55,80
4.3	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA)	M3					
	PROTEÇÃO CONTRA SOCAVAÇÃO LATERAIS PASSAGEM MOLHADA		1,00	36,69	0,50	1,50	27,52
						TOTAL	27,52
5.0	PAVIMENTAÇÃO						
5.1	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3					
	OMBREIRAS		2,00	10,00	0,30	6,00	36,00
	MEIO DA PASSAGEM		1,00	23,72	0,15	6,00	21,35
						TOTAL	57,35
5.2	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG					
	CONFORME TABELA PROJETO - PESO TOTAL AÇO 6,3MM						1.938,20
						TOTAL	1.938,20
5.3	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3					
	OMBREIRAS		2,00	10,00	0,30	6,00	36,00
	MEIO DA PASSAGEM		1,00	23,72	0,15	6,00	21,35
						TOTAL	57,35
5.4	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3					
	CONFORME ITEM 3.4.3						57,35
						TOTAL	57,35
6.0	SERVIÇOS DIVERSOS						
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
6.2	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN					
	BALIZADORES LATERAIS DA PASSAGEM		2,00	29,00			58,00
						TOTAL	58,00
6.3	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2					
	IDEM ITEM 2.2						336,00
						TOTAL	336,00

FERNANDO
MARTINS DE
FARIAS:0116111352

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE
FARIAS:0116111352
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videokonferência, OU=27842417000158, OU=AC SyngularID Multipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.10.09 16:44:28-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0



7. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA



OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO RIACHO DOS VEADOS NA LOCALIDADE DE BELCHIOR NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO

LOCAL: LOCALIDADE DE BELCHIOR NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / BDI: 27,03% / LS: 84,44% (HORISTA); 47,48% (MENSALISTA)

DATA: 09/10/2025

CRONOGRAMA FÍSCO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		TOTAL
		%	VALOR(R\$)	%	VALOR(R\$)	%	VALOR(R\$)	
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	33,73%	R\$ 2.558,08	33,49%	R\$ 2.539,88	32,78%	R\$ 2.486,04	R\$ 7.584,00
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	R\$ 3.478,13					R\$ 3.478,13
3.0	MOVIMENTO DE TERRA	100,00%	R\$ 2.655,24					R\$ 2.655,24
4.0	FUNDAÇÃO/ESTRUTURA	100,00%	R\$ 36.510,96					R\$ 36.510,96
5.0	PAVIMENTAÇÃO	15,00%	R\$ 18.090,21	50,00%	R\$ 60.300,69	35,00%	R\$ 42.210,48	R\$ 120.601,38
6.0	SERVIÇOS DIVERSOS					100,00%	R\$ 16.801,26	R\$ 16.801,26
TOTAL PARCIAL(R\$)		33,73%	R\$ 63.292,62	33,49%	R\$ 62.840,57	32,78%	R\$ 61.497,78	R\$ 187.630,97
TOTAL ACUMULADO(R\$)		33,73%	R\$ 63.292,62	67,22%	R\$ 126.133,19	100,00%	R\$ 187.630,97	

**FERNANDO
MARTINS DE
FARIAS:01161111352**

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC SyngularID Multipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.10.09 16:44:46-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0



8. COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS



OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO RIACHO DOS VEADOS NA LOCALIDADE DE BELCHIOR NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: LOCALIDADE DE BELCHIOR NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / BDI: 27,03% / LS: 84,44% (HORISTA); 47,48% (MENSALISTA)

DATA: 09/10/2025

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

2.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	R\$ 39,03	R\$ 39,81
11100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	R\$ 31,88	R\$ 31,88
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	R\$ 16,09	R\$ 72,41
11725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	R\$ 15,99	R\$ 2,40
TOTAL Material:					R\$ 146,50	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 18,46	R\$ 36,92
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 36,92	
VALOR:					183,41	

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

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	0,00100000	R\$ 79,48	R\$ 0,08
10758	NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 1,18	R\$ 0,00
10775	TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 2,32	R\$ 0,00
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,08	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 19,10	R\$ 0,08
12382	NIVELADOR	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 26,44	R\$ 0,05
12445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 31,52	R\$ 0,06
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,19	
VALOR:					0,28	

2.3. C3160 DESMATAMENTO DE JAZIDA (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 93,19	R\$ 0,00
10779	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	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,00264550	R\$ 18,46	R\$ 0,05
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,05	
VALOR:					0,42	

2.4. C2840 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)

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

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

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 93,19	R\$ 0,00
10779	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	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,00176367	R\$ 18,46	R\$ 0,03
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,03	



OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO RIACHO DOS VEADOS NA LOCALIDADE DE BELCHIOR NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: LOCALIDADE DE BELCHIOR NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / BDI: 27,03% / LS: 84,44% (HORISTA); 47,48% (MENSALISTA)

DATA: 09/10/2025

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

VALOR: 0,28

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

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,05500000	R\$ 137,09	R\$ 7,54
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 7,54
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,11000000	R\$ 18,46	R\$ 2,03
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 2,03
VALOR:						9,57

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

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00274510	R\$ 68,87	R\$ 0,19
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,01686275	R\$ 210,43	R\$ 3,55
10596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	R\$ 106,35	R\$ 0,02
10710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	R\$ 328,03	R\$ 3,15
10666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 93,19	R\$ 0,00
10779	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\$ 9,63
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	R\$ 18,46	R\$ 0,54
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,54
VALOR:						10,17

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

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 70,49	R\$ 0,00
10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (CHP)	SEINFRA	H	0,00888889	R\$ 213,88	R\$ 1,90
10610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00271111	R\$ 81,74	R\$ 0,22
10723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00173333	R\$ 228,45	R\$ 0,40
10625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	R\$ 4,89	R\$ 0,00
10739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	R\$ 6,88	R\$ 0,03
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 121,96	R\$ 0,00
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00444444	R\$ 307,80	R\$ 1,37
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	R\$ 37,20	R\$ 0,03
10780	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	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02222222	R\$ 18,46	R\$ 0,41
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,41
VALOR:						4,81

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

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,01100000	R\$ 49,09	R\$ 0,54
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,54
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 18,46	R\$ 1,48
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 1,48



OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO RIACHO DOS VEADOS NA LOCALIDADE DE BELCHIOR NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: LOCALIDADE DE BELCHIOR NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / BDI: 27,03% / LS: 84,44% (HORISTA); 47,48% (MENSALISTA)

DATA: 09/10/2025

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

VALOR: 2,02

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

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	1,15000000	R\$ 113,25	R\$ 130,24
TOTAL Material:					R\$ 130,24	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	5,00000000	R\$ 24,16	R\$ 120,80
12543	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	

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

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	0,20000000	R\$ 35,95	R\$ 7,19
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	0,43000000	R\$ 16,09	R\$ 6,92
11728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,20000000	R\$ 14,20	R\$ 2,84
11846	SARRAFO DE 1"x4"	SEINFRA	M	0,12000000	R\$ 6,05	R\$ 0,73
TOTAL Material:					R\$ 17,68	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 19,10	R\$ 22,92
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 24,16	R\$ 28,99
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 51,91	
VALOR:					69,59	

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

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	1,15000000	R\$ 113,25	R\$ 130,24
TOTAL Material:					R\$ 130,24	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,16	R\$ 24,16
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,50000000	R\$ 18,46	R\$ 46,15
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 70,31	
VALOR:					200,55	

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

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	1,15000000	R\$ 113,25	R\$ 130,24
TOTAL Material:					R\$ 130,24	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	5,00000000	R\$ 24,16	R\$ 120,80
12543	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	



OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO RIACHO DOS VEADOS NA LOCALIDADE DE BELCHIOR NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: LOCALIDADE DE BELCHIOR NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / BDI: 27,03% / LS: 84,44% (HORISTA); 47,48% (MENSALISTA)

DATA: 09/10/2025

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

VALOR: 569,65

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	

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	

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	

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	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



OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO RIACHO DOS VEADOS NA LOCALIDADE DE BELCHIOR NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: LOCALIDADE DE BELCHIOR NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / BDI: 27,03% / LS: 84,44% (HORISTA); 47,48% (MENSALISTA)

DATA: 09/10/2025

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

				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

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

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

**FERNANDO
MARTINS DE
FARIAS:0116111135**

2

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC SyngularID Multipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.10.09 16:45:19-03'00"
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0



9. COMPOSIÇÃO DE BDI (BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS)



GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA



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	7,07

I	Impostos	9,25
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB (3,6%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	3,60
	TOTAL DOS IMPOSTOS	9,25

BDI =	27,03%
-------	--------

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

CATUNDA-CE, 09/10/2025

**FERNANDO
MARTINS DE
FARIAS:01161111352**

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE
FARIAS:01161111352
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1,
OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC
SyngularID Multipla, CN=FERNANDO MARTINS DE
FARIAS:01161111352
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.10.09 16:45:37-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0



9. TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS



GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA



ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA - SEM DESONERAÇÃO

OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO RIACHO DOS VEADOS NA LOCALIDADE DE BELCHIOR NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: LOCALIDADE DE BELCHIOR NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

ENCARGOS SEINFRA

GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A.1	INSS	0,00%	0,00%
A.2	Serviço Social da Industria(SESI)	1,50%	1,50%
A.3	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial(SENAI)	1,00%	1,00%
A.4	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária(INCRA)	0,20%	0,20%
A.5	Serviço de Apoio a Pequena e Média Empresa(SEBRAE)	0,60%	0,60%
A.6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A.7	Seguro Contra Acidentes do Trabalho(INSS)	3,00%	3,00%
A.8	Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS)	8,00%	8,00%
A.9	Serviço Social da Construção Civil (SECONCI)	0,00%	0,00%
Total do Grupo A		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	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, 09/10/2025

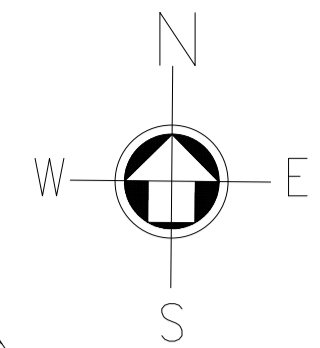
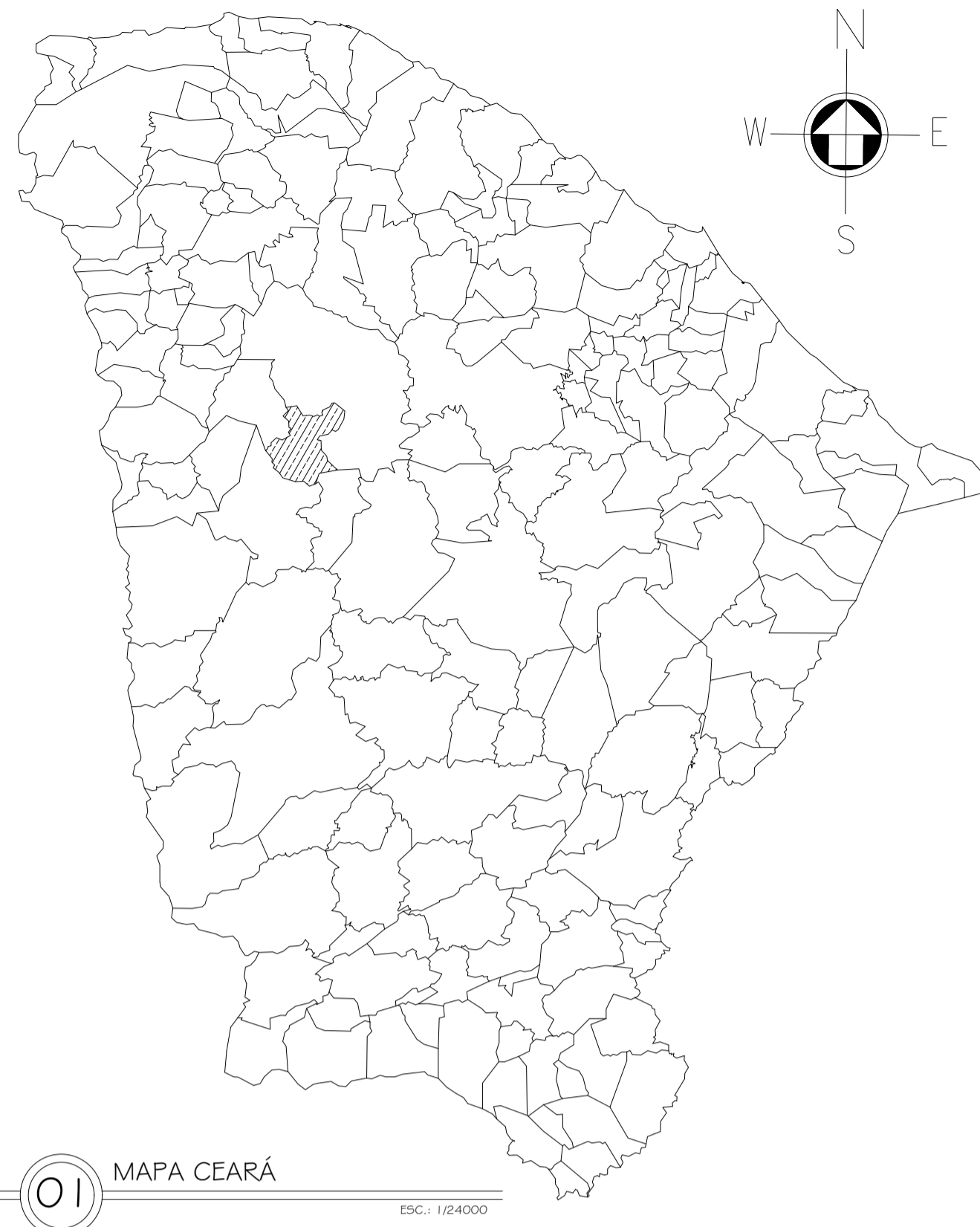
**FERNANDO
MARTINS DE
FARIAS:011611135**

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE
FARIAS:0116111352
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF
A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158,
OU=AC SyngularID Multipla, CN=FERNANDO
MARTINS DE FARIAS:0116111352
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.10.09 16:45:55-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

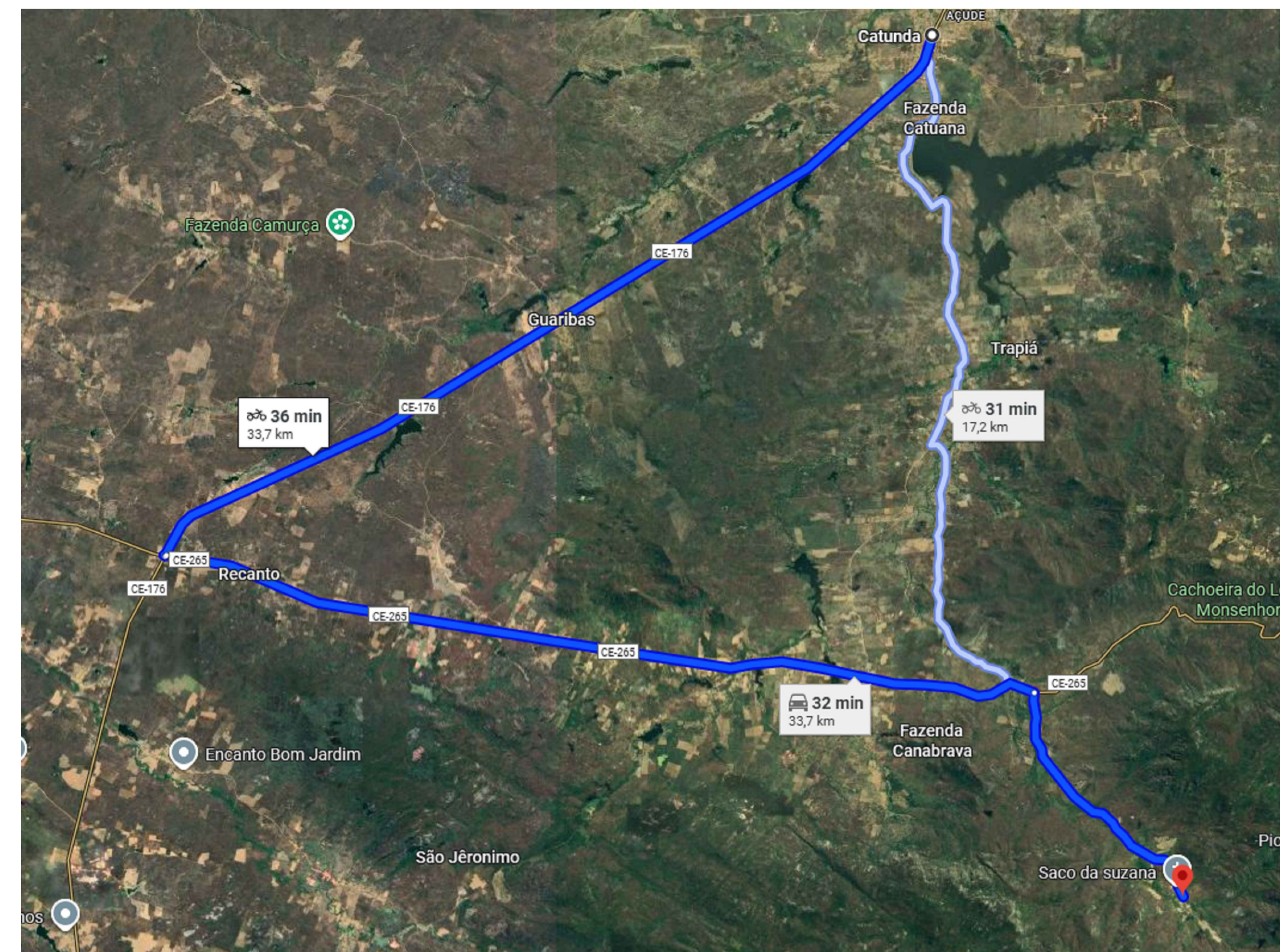


11. PEÇAS GRÁFICAS

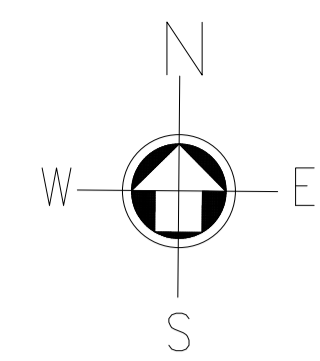
CATUNDA, CEARÁ



01 MAPA CEARÁ
ESC.: 1/24000



02 LOCALIZAÇÃO - RIACHO DOS VEADOS / CATUNDA-CE
SEM ESC.

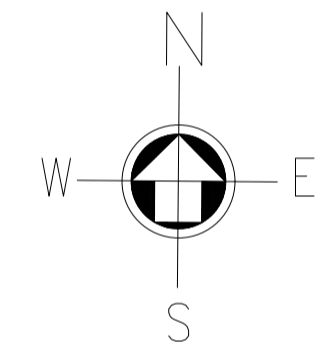


GEORREFERENCIAMENTO
DATUM SIRGAS 2000
PASSAGEM MOLHADA - RIACHO DOS VEADOS - CATUNDA-CE

PM	370917.00 m E - 9472373.00 m S
JAZIDA	368613.00 m E - 9474871.00 m S

OBSERVAÇÕES:
DISTÂNCIA DA SEDE A LOCALIDADE = 33,7km
DISTÂNCIA DA PM ATÉ A JAZIDA = 3,64km
COMPRIMENTO PASSAGEM MOLHADA = 56,00m

DIMENSÕES DA JAZIDA:
LARGURA: 33m
COMPRIMENTO: 55m



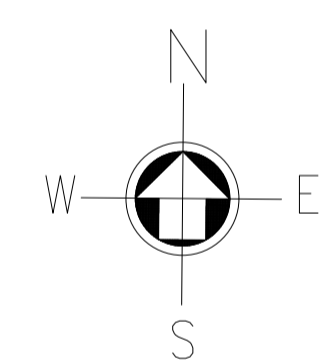
Legenda

- Distância PM até a Jazida
- Jazida
- Passagem Molhada

03 LOCALIZAÇÃO PASSAGEM ATÉ A JAZIDA
SEM ESCALA



04 LOCALIZAÇÃO PASSAGEM MOLHADA
SEM ESCALA

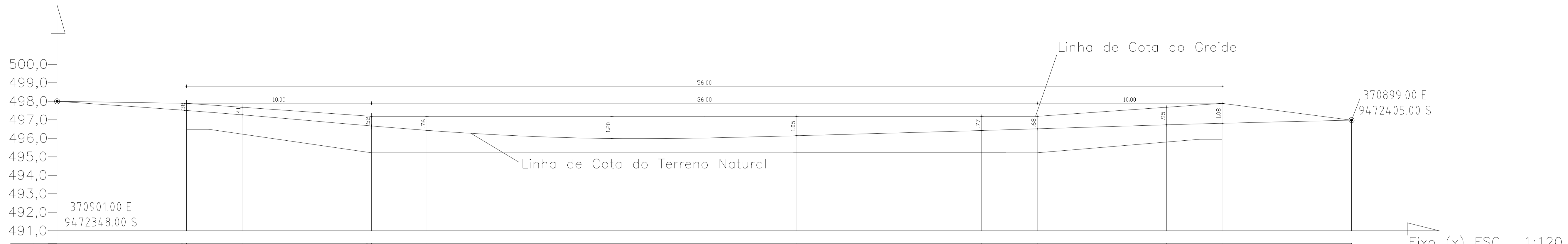


CAIXA	COELCE
CREA	PREFEITURA FERNAND O MARTINS DE FARIAS:01111352 <small>Assinado digitalmente por FERNAND O MARTINS DE FARIAS:01111352 ID: C=BR, O=CP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=3f8620f8e9c4, OU=27862417000158, OU=AC SinqularID Múltipla, CN=FERNAND O MARTINS DE FARIAS:01111352 Razão: motivo da sua assinatura aqui Localização: sua localização de assinatura aqui Data: 2025.10.09 16:46:40-03'00' Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0</small>

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	RIACHO DOS VEADOS, CATUNDA-CE
DESENHOS DA PRANCHA	ESCALA
MAPA CEARÁ	1/24000
LOCALIZAÇÃO - RIACHO DOS VEADOS	S/ ESC.
LOCALIZAÇÃO PASSAGEM ATÉ A JAZIDA	S/ ESC.
LOCALIZAÇÃO PASSAGEM MOLHADA	S/ ESC.

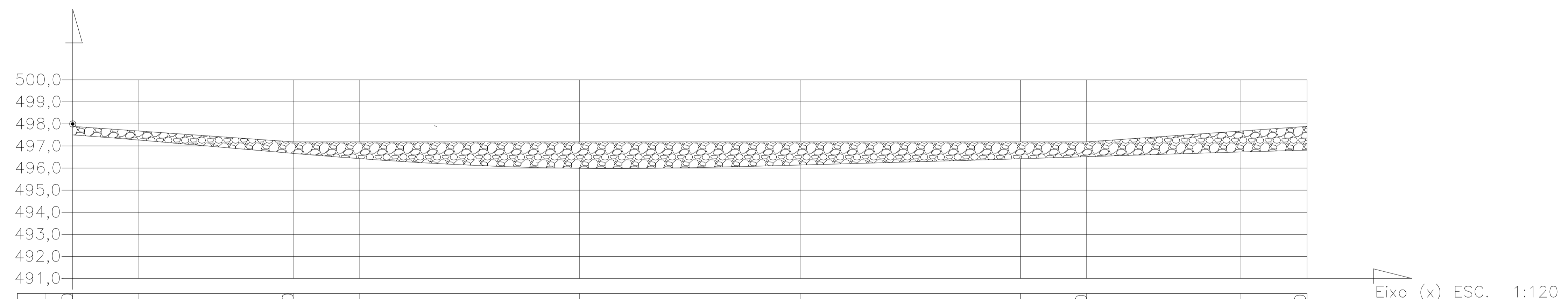
- CAIXA
- PREFEITURA
- CREA
- OBRA
- PROPRIETÁRIO



Cota do greide	Cota da fundação	Cota do terreno	Distância (m)	Estaca
498,00		498,00	0	0
497,89	496,49	497,51	7	0+7,00
497,68	496,22	497,27	10	1
497,27	495,22	497,27	17	1+7,00
497,19	495,22	496,43	20	2
497,19	495,22	495,99	30	3
497,19	495,22	496,14	40	4
497,33	495,22	496,42	50	5
497,19	495,22	496,51	53	5+3,00
40,83	495,80	496,73	60	6
40,79	495,95	496,98	63	6+3,00
40,79		496,98	70	7

ESTACA	COTAS
E00	498,00
E01	497,27
E02	496,43
E03	495,99
E04	496,14
E05	496,42
E06	496,73
E07	496,98

01 PERFIL PLANALTIMÉTRICO PASSAGEM MOLHADA
ESC.: 1/120

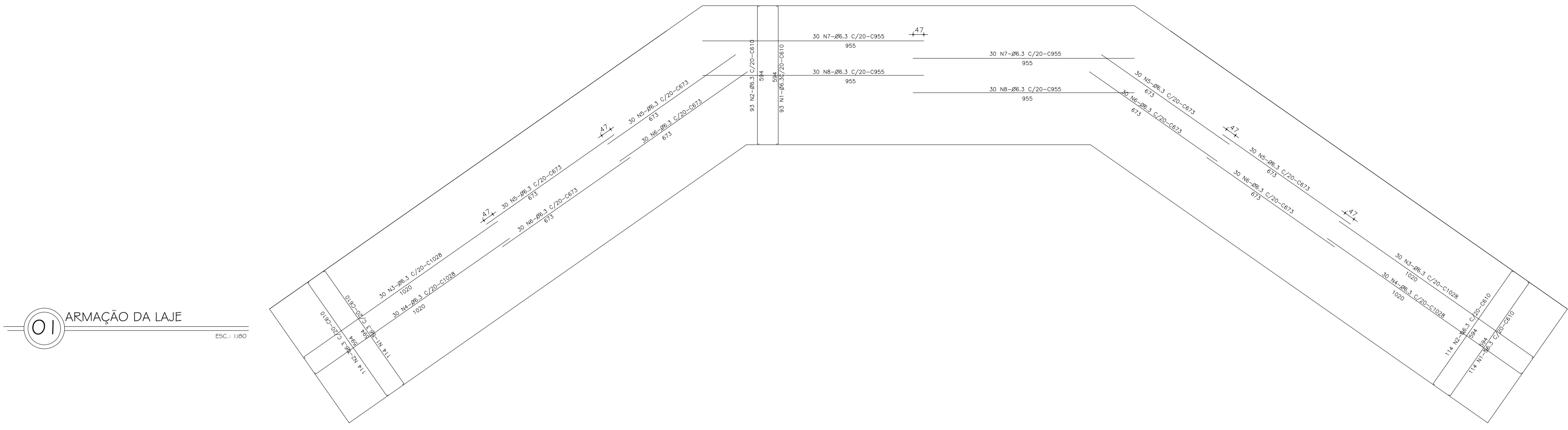


Cota do greide	Cota do terreno	Distância (m)	Estaca
497,89	497,51	7	0+7,00
497,68	497,27	10	1
497,27	497,27	12	1+2,00
497,19	496,43	20	2
497,19	495,99	30	3
497,19	496,14	40	4
497,33	496,42	50	5
497,19	496,51	53	5+3,00
40,83	496,73	60	6
40,79	496,98	63	6+3,00

02 PERFIL LONGITUDINAL
ESC.: 1/85

CAIXA	COELCE																		
CREA	<p>PREFEITURA</p> <p>FERNAND O MARTINS DE FARIAS:01111352</p> <p>Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352 <small>ID: C=BR, O=CP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=71862020@brasil.br.gov.br, CN=71862417000158, OU=AC-SingapuraID Múltipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352</small> Razão: motivo da sua assinatura aqui Localização: sua localização de assinatura aqui Data: 2025.10.09 16:46:40-03'00' Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0</p>																		
<p>OBSERVAÇÃO :</p> <p>1 - OS DIREITOS AUTORAIS DESTA PROJETO SÃO RESERVADOS POR LEI, SEU USO INDEVIDO É DESAUTORIZADO E ESTÁ SUJEITO À PENALIZAÇÃO</p> <p>2 - É VETADA A REPRODUÇÃO DESTA PROJETO, PARA OUTRO FIM, QUE NÃO O DE EXECUÇÃO DO MESMO, PELO CLIENTE, NESTE ENDEREÇO AO CONTRATO FIRMADO ENTRE AMBAS AS PARTES.</p> <p>3 - QUALQUER MODIFICAÇÃO NESTE PROJETO DEVE SER COMUNICADA COM ANTECEDÊNCIA E AUTORIZADA PELO AUTOR.</p>																			
<p>PROJETO CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA</p> <p>PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE CATUNDA</p> <p>DESCRIÇÃO CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA</p> <p>ENDEREÇO RIACHO DOS VEADOS, CATUNDA-CE</p>																			
<p>DESENHOS DA PRANCHA</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DESENHO</th> <th>ESCALA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PERFIL PLANALTIMÉTRICO</td> <td>1/200</td> </tr> <tr> <td>PERFIL LONGITUDINAL</td> <td>1/85</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> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		DESENHO	ESCALA	PERFIL PLANALTIMÉTRICO	1/200	PERFIL LONGITUDINAL	1/85												
DESENHO	ESCALA																		
PERFIL PLANALTIMÉTRICO	1/200																		
PERFIL LONGITUDINAL	1/85																		
<p>REPOSIVÁVEL FERNANDO MARTINS DE FARIAS</p> <p>DESENHO GUSTAVO M.</p> <p>DATA AGOSTO 2025</p> <p>PRANCHA 02</p>																			

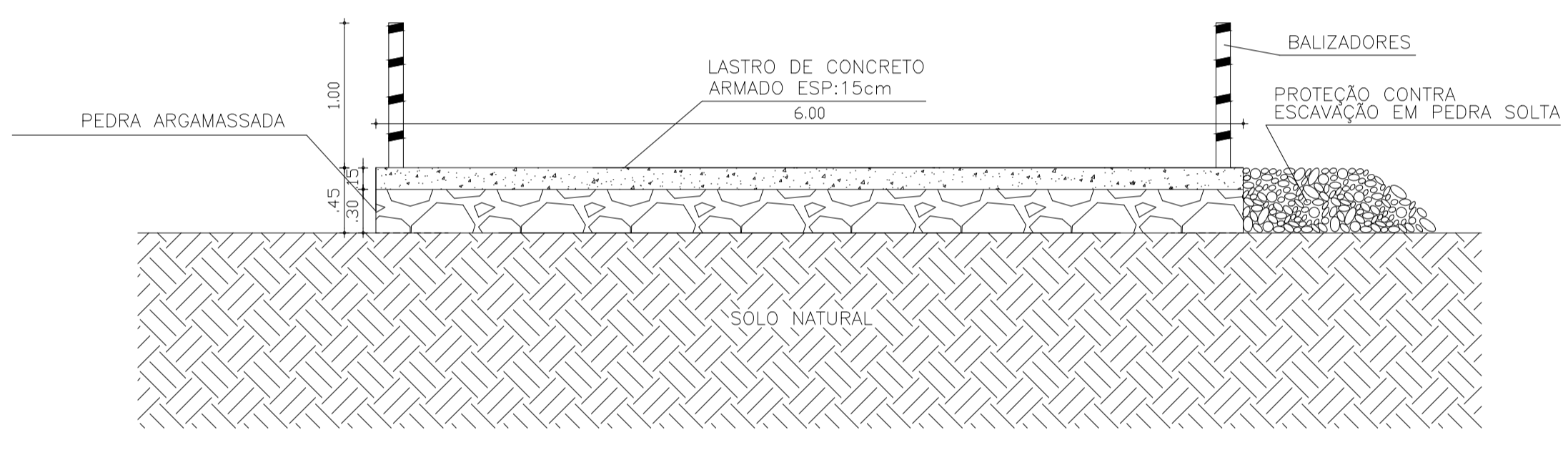
- PROPRIETÁRIO
- OBRA
- CREA
- PREFEITURA
- CAIXA



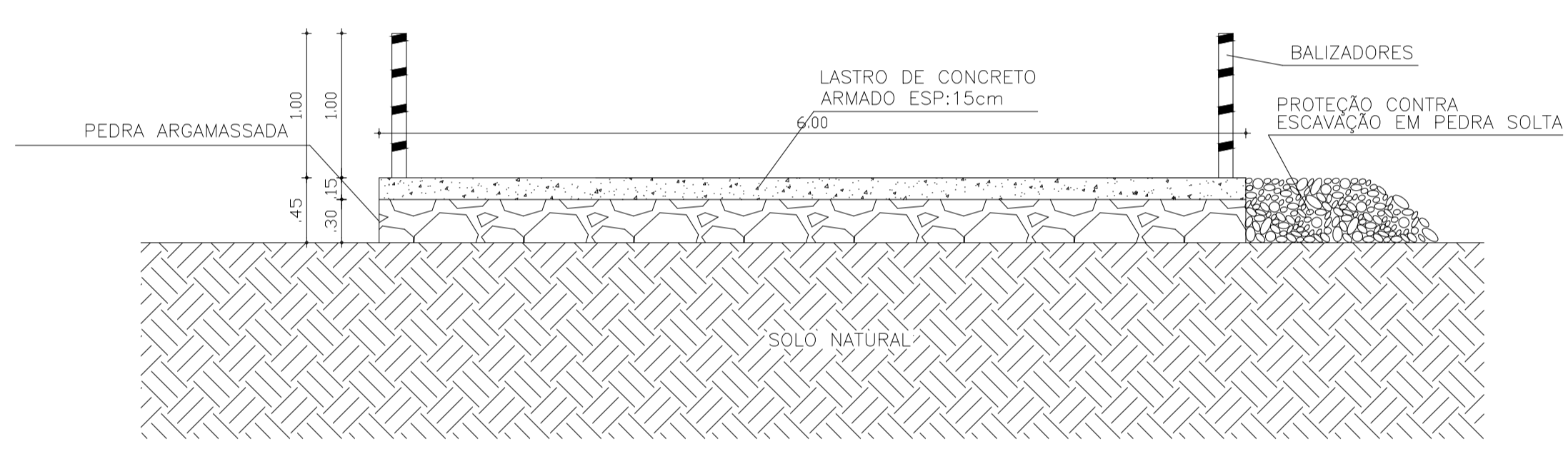
01 ARMAÇÃO DA LAJE
ESC.: 1/80

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT.	C.UNIT (m)	C.TOTAL (m)
CA50	1	6,3	321	6,10	1.958,1
CA50	2	6,3	321	6,10	1.958,1
CA50	3	6,3	60	10,28	616,80
CA50	4	6,3	60	10,28	616,80
CA50	5	6,3	120	6,73	807,60
CA50	6	6,3	120	6,73	807,60
CA50	7	6,3	60	9,55	573,00
CA50	8	6,3	60	9,55	573,00

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6,3	7911,00	1.938,20

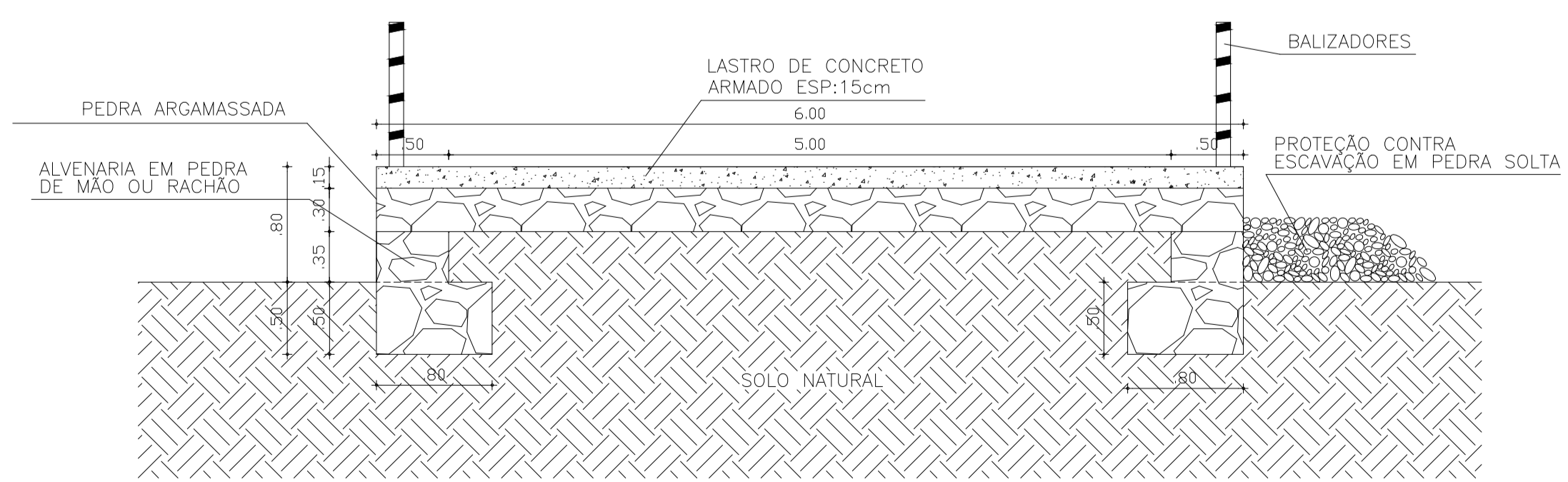


02 CORTE TRANSVERSAL BB
SEM ESCALA

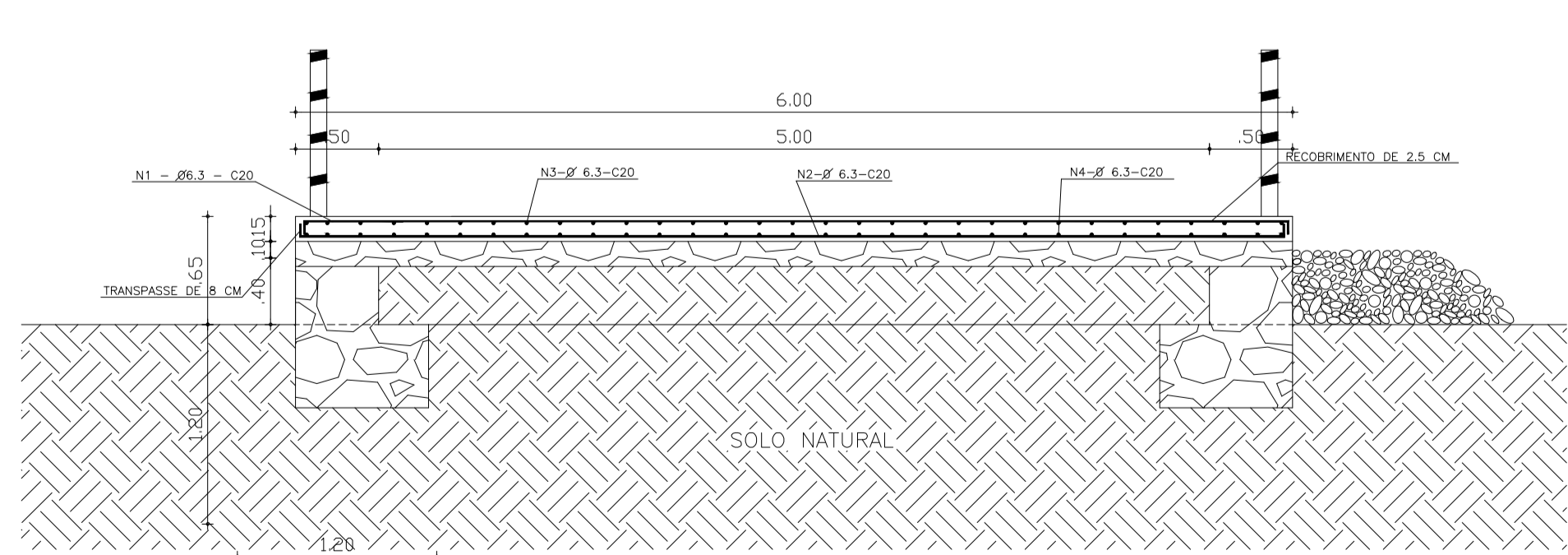


03 CORTE TRANSVERSAL CC
SEM ESCALA

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



04 CORTE TRANSVERSAL DD
SEM ESCALA



05 DETALHE DA ARMADURA
SEM ESCALA

CAIXA	COELCE
CREA	<p>PREFEITURA</p> <p>FERNANDO O MARTINS DE FARIAS:0116111352</p> <p><small>Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352 ID: C=BR, O=CP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Viteconferencia, OU=778241700158, CN=AC SingularID Multipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352 Razão: motivo da sua assinatura aqui Localização: sua localização de assinatura aqui Data: 2025.10.09 16:46:40-03'00' Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0</small></p>

- OBSERVAÇÃO :
- 1 - OS DIREITOS AUTORAIS DESTA PROJETO SÃO RESERVADOS POR LEI, SEU USO INDEVIDO É DESAUTORIZADO E ESTÁ SUJEITO À PENALIZAÇÃO
 - 2 - É VETADA A REPRODUÇÃO DESTA 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	ESCALA	1/70
PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE CATUNDA		
DESCRIÇÃO	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA		
ENDEREÇO	RIACHO DOS VEADOS, CATUNDA-CE		
DESENHOS DA PRANCHA	ARMAÇÃO DA LAJE		S/ ESC.
	CORTE TRANSVERSAL BB		S/ ESC.
	CORTE TRANSVERSAL CC		S/ ESC.
	CORTE TRANSVERSAL DD		S/ ESC.
	DETALHE DA ARMADURA		S/ ESC.

CAIXA
PREFEITURA
CREA
OBRA
PROPRIETÁRIO