



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

- **JUSTIFICATIVA**
- **MEMORIAL DESCRITIVO**
- **ORÇAMENTO**
- **MEMORIAL DE CALCULO**
- **CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**
- **ENCARGOS SOCIAIS**
- **BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS**

SERVIÇO: CONSTRUÇÃO DE BUEIROS.

**LOCAL: ESTRADA QUE LIGA A BR 222 AO AÇUDE ANGICOS E SEDE DO MUNICIPIO
CEARÁ.**

DATA: MAIO/2026



SUMÁRIO

JUSTIFICATIVA TÉCNICA DO PROJETO	3
APRESENTAÇÃO	3
DA JUSTIFICATIVA	3
PARCELAS DE RELEVÂNCIA	6
QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.....	7
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	9
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	11
BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS – BDI	17
ENCARGOS SOCIAIS	18
ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	19



JUSTIFICATIVA TÉCNICA DO PROJETO

APRESENTAÇÃO

Objeto: **CONSTRUÇÃO DE BUEIROS.**

LOCAL: **ESTRADA QUE LIGA A BR 222 AO AÇUDE ANGICOS E SEDE DO MUNICIPIO CEARÁ.**

Valor R\$: 717.525,46 (setecentos e dezessete mil quinhentos e vinte e cinco reais e quarenta e seis centavos).

Fonte do recurso: tesouro municipal.

DA JUSTIFICATIVA

Contextualização

A estrada vicinal que liga a BR-222 ao Açude Angicos é uma via de fundamental importância para o município de Frecheirinha e região limítrofe com Coreaú. Essa via serve como principal acesso para diversas comunidades rurais, propriedades agrícolas e para o próprio reservatório Angicos, importante manancial hídrico da região Noroeste Cearense. Atualmente, a ausência ou insuficiência de estruturas de drenagem (bueiros) compromete seriamente a trafegabilidade da via, especialmente no período chuvoso, típico do semiárido cearense.

Problema Identificado

No Ceará, as precipitações, embora concentradas em poucos meses, são intensas e geram grande volume de escoamento superficial. Sem bueiros adequados, a água se acumula sobre a pista, provocando:

- Erosão das laterais e do leito da estrada;
- Formação de poças, atoleiros e buracos;
- Interrupção parcial ou total do tráfego em períodos críticos;
- Danos constantes aos veículos dos moradores e produtores.

Esses problemas são recorrentes em estradas vicinais não pavimentadas ou com drenagem deficiente no estado.

Justificativa Técnica e Social



a) Melhoria da Trafegabilidade e Segurança dos Municípios A implantação de bueiros garantirá o escoamento rápido das águas pluviais, mantendo a estrada transitável durante todo o ano. Isso é essencial para:

Transporte escolar;

Acesso a serviços de saúde;

Deslocamento diário de trabalhadores rurais e famílias;

Redução de riscos de acidentes e isolamento de comunidades durante as chuvas.

b) Desenvolvimento da Agricultura e Escoamento da Produção Frecheirinha possui vocação agrícola. A via é rota principal para o escoamento de produtos como milho, feijão, castanha, frutas e outros cultivos irrigados ou de sequeiro beneficiados pela proximidade do Açude Angicos. Com bueiros adequados:

Reduz-se o custo de transporte (menos avarias em veículos e menor perda de carga);

Permite o escoamento ágil da produção, evitando perdas pós-colheita;

Facilita o acesso de máquinas agrícolas, insumos e técnicos agrícolas às propriedades;

Fortalece a cadeia produtiva local, gerando mais empregos e renda no campo.

c) Aspectos Culturais e Sociais A estrada representa importante via de integração social e cultural. Ela conecta comunidades tradicionais à sede municipal e ao açude, espaço de lazer, pesca, eventos religiosos e culturais da região. A melhoria da via preserva o tecido social, permitindo que festas, romarias, visitas familiares e atividades comunitárias ocorram sem interrupções sazonais.

d) Sustentabilidade Hídrica e Ambiental Bueiros bem dimensionados e posicionados evitam erosão descontrolada, preservando o solo agrícola ao redor da via e contribuindo para a proteção do próprio Açude Angicos contra assoreamento excessivo. Trata-se, portanto, de uma obra que alia desenvolvimento local à conservação ambiental.

Benefícios Esperados

Redução significativa dos custos de manutenção corretiva da estrada;

Aumento da segurança e qualidade de vida da população rural;

Estímulo ao desenvolvimento econômico sustentável;

Melhoria da imagem do município perante órgãos estaduais e federais para captação de novos recursos;

Alinhamento com políticas públicas de infraestrutura rural (ex.: programas de estradas vicinais do DNIT, Governo do Ceará e Ministério da Agricultura).



Conclusão

A implantação de bueiros na estrada vicinal BR-222 – Açude Angicos não se trata apenas de uma obra de infraestrutura, mas de um investimento estratégico no desenvolvimento humano, econômico e social de Frecheirinha. Garantir a trafegabilidade contínua dessa via significa romper o ciclo de isolamento sazonal, impulsionar a agricultura familiar e familiar, promover a inclusão social e fomentar o progresso sustentável da região.

Essa intervenção é, portanto, **urgente, necessária e de alto retorno socioeconômico**, merecendo total apoio dos órgãos competentes para sua execução.

Frecheirinha/CE, 27 de maio de 2026.



PARCELAS DE RELEVÂNCIA

1. CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=60cm.
2. BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=80cm.



QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Prova de inscrição ou registro da LICITANTE e de seu (s) RESPONSÁVEL (eis) TÉCNICO (s), separadamente junto ao Conselho Regional de Engenharia Arquitetura e Agronomia (CREA), ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU da localidade da sede da PROPONENTE.

CAPACITAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL

Apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica-operacional, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome do licitante, relativo à execução de serviços compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da presente licitação, envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação.

CAPACITAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL

Comprovação da licitante de possuir, como responsável técnico, em seu quadro permanente, na data da licitação, profissional de nível superior, 01 (um) Engenheiro Civil ou Arquiteto, reconhecido(s) pelo CREA ou CAU, detentor de ATESTADO(S) DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA, devidamente registrado(s) no CREA ou CAU da região onde os serviços foram executados, devidamente acompanhado(s) da(s) respectiva(s) CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT, expedida(s) pelo respectivo Conselho, que comprove ter o(s) profissional(is) executado para órgão ou entidade da Administração Pública Direta ou Indireta, Federal, Estadual, Municipal ou do Distrito Federal, ou ainda, para empresa privada, que não a própria licitante (CNPJ diferente) - serviço(s) relativo(s) as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da presente licitação.

Com características semelhantes ao objeto vedada a participação de profissional como responsável técnico de mais de uma licitante, caso em que, constatado tal fato, deverá o profissional optar por uma das licitantes, inabilitando-se as demais, sob pena de inabilitação sumária de todas as concorrentes.

I - Apresentar somente o(s) ATESTADO(S) e/ou CERTIDÃO(ÕES) necessário(s) e suficiente(s) para comprovação do exigido, e fazer a indicação com marca texto dos itens que comprovarão o cumprimento das exigências relativas a qualificação técnica.

Entende-se como pertencente ao quadro permanente:

- a). Se EMPREGADO, comprovando-se o vínculo empregatício através de cópia da "Ficha ou Livro de Registro de Empregado", da Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS.
- b). Se SÓCIO, comprovando-se a participação societária através de cópia do Contrato social e aditivos, se houver devidamente registrado (s) na Junta Comercial.



c). Se CONTRATADO, apresentar contrato de prestação de serviço, vigente na data de abertura deste certame, comprovando, ainda, o registro do responsável técnico da licitante junto ao CREA ou CAU, acompanhado de declaração ou documento equivalente expedido, também pelo CREA ou CAU, que indique a relação das empresas em que o profissional contratado figure como responsável técnico.

Não serão aceitos atestados de Fiscalização, Supervisão, Gerenciamento, Controle Tecnológico ou Assessoria Técnica de Obras, nem atestados de responsabilidade técnica, não baixados por execução dos serviços junto ao CREA.

Declaração de responsabilidade técnica na qual deverá constar a qualificação dos responsáveis técnicos pela execução da obra objeto do certame, assinada por todos os indicados e pelo representante legal da licitante, conforme modelo anexo todas as assinaturas constantes em referida declaração.



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO:

Construção de bueiros na estrada que liga a BR 222 ao açude Angicos no município de Frecheirinha Ceará.

PROJETO:

A execução da presente obra deverá obedecer a integral e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços.

LOCALIZAÇÃO:

Diversas

CARACTERÍSTICA DO LOCAL:

O terreno ao qual serão construídos os bueiros terão que ser regularizados para topografia quase plana sem nenhum fator relevante quanto as suas características físicas e geotécnicas melhorando o escoamento e execução.

JUSTIFICATIVA QUANTO À ALTERNATIVA ADOTADA:

A escolha pelo tipo de empreendimento adotado em projeto não se choca com a situação real dos habitantes nem com o local. O uso de soluções construtivas simples, rápidas e seguras foi a ideia norteadora para a concepção do projeto, que aliaram duas visões primordiais: a relação de custo x benefício e uma melhor qualidade de vida, deixado por este tipo de obra, para seus reais beneficiários.

DESCRIÇÃO DO PROJETO:

Os bueiros terão uma fileira de manilha de concreto armado de dimensões na transversal da rodagem, é previsto a alternância de várias dimensões de bueiro, possibilitando o dimensionamento de drenagem conforme a bacia hidrográfica.

NORMAS:

Fazem parte integrante deste, independente de transcrição, todas as Normas especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.



ASSISTENCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA:

A responsabilidade técnica da obra será de profissional devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA

MATERIAIS, MÃO-DE-OBRA E EQUIPAMENTOS:

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão de obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegure o bom andamento dos serviços. Deverão ter no canteiro todo equipamento mecânico e ferramental necessário ao desempenho dos serviços.

DISPOSIÇÕES GERAIS:

Estas especificações têm por objetivo estabelecer e determinar condições e tipos de materiais a serem empregados, assim com fortalecer detalhes construtivos acerca dos serviços que ocorrerão por ocasião da obra. Qualquer discrepância entre estas especificações e os projetos a dúvida será dirimida pela fiscalização.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES:

1.1 PLACA DA OBRA

A placa da obra será confeccionada em chapas planas, com material resistente às intempéries, metálicas galvanizadas bitola esp. = 0.3mm, com dimensões de 1,00m x 1,50m. As pinturas devem ser a óleo ou esmalte. A placa deverá ser fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltada para via que favoreça a melhor visualização.

2. BUEIROS

2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS EM TERRA, ATÉ 1,50M

As escavações serão convenientemente isoladas, escoradas, adotando-se todas as providências e cautelas aconselháveis à segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e a integridade dos logradouros e redes públicas. A taxa de trabalho do terreno deverá ser compatível para suportar as devidas cargas.

2.2 ATERRO APILOADO COM MATERIAL ADQUIRIDO:

Os trabalhos de aterro serão executados com material escolhido, areia grossa ou fina em camadas sucessivas de altura máxima de 20cm, copiosamente molhadas e energeticamente apiloadas com malho de 10 a 20kg.

2.3 CONCRETO SIMPLES PARA REGULARIZAÇÃO 1:4:6; E=15CM:

Será executada uma camada de concreto simples no traço 1:4:6 (cimento, areia e brita) com espessura de 15cm. O aterro deverá ser novamente compactado, nivelado e retirados às sujeiras provenientes da obra.

2.4 CORPO DE BUEIRO:

O lajão de suporte das manilhas e as bocas dos bueiros serão formados de alvenaria de pedra, de acordo com as dimensões contidas no projeto, já os corpos dos bueiros, serão formados pelo encaixe e rejuntamento de anéis tubulares de concreto pré-moldados.

Antes de construído deverá ser batido o nível do terreno e direcionar a declividade de acordo com projeto e informações locais de modo a não deixar acumular água nas bordas da estrada e o piso se estenderá para os dois extremos até extensão contida em projeto.

3. LIMPEZA FINAL



PREFEITURA DE
Frecheirinha



A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

Frecheirinha/CE, 27 de maio de 2026.



PLANILHA ORÇAMENTO		ESTADO DO CEARÁ PREFEITURA MUNICIPAL DE FRECHEIRINHA OBRA: CONSTRUÇÃO DE BUEIROS LOCAL: ESTRADA QUE LIGA A BR 222 AO AÇUDE ANGICOS E SEDE DO MUNICIPIO FONTE: SEINFRA 28.1 - Desonerado BDI: 27,10%									
		PLANILHA DE ORÇAMENTO									
ITEM	FONTE	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR UNIT.	BDI	VALOR BDI	VALOR C/ BDI	QUANT.	VALOR TOTAL	%
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES							349,67	0,05
1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	183,41	27,10%	49,70	233,11	1,50	349,67	0,05
2.0			ADMINISTRAÇÃO							29.865,00	4,16
2.1	SEINFRA	C1070	ADMINISTRAÇÃO	%	234,97	27,10%	63,68	298,65	100,00	29.865,00	4,16
3.0			BUEIRO 60 cm							239.985,60	33,45
3.1	SEINFRA	C0105	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm	M	255,06	27,10%	69,12	324,18	168,00	54.462,24	7,59
3.2	SEINFRA	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	UN	1775,42	27,10%	481,14	2.256,56	36,00	81.236,16	11,32
3.3	SEINFRA	C0406	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	UN	2930,76	27,10%	794,24	3.725,00	12,00	44.700,00	6,23
3.4	SEINFRA	C0329	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	32,56	27,10%	8,82	41,38	1.440,00	59.587,20	8,30
4.0			BUEIRO 80 cm							55.238,21	7,70
4.1	SEINFRA	C0886	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	M	1160,86	27,10%	314,59	1.475,45	17,00	25.082,65	3,50
4.2	SEINFRA	C0440	BOCA DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D=100cm	UN	5019,87	27,10%	1.360,38	6.380,25	4,00	25.521,00	3,56
4.3	SEINFRA	C0329	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	32,56	27,10%	8,82	41,38	112,00	4.634,56	0,65
5.0			DRENAGEM CONJUNTO NOVO							299.218,41	41,70
5.1	SEINFRA	C1267	ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M	M3	2,78	27,10%	0,75	3,53	413,96	1.461,28	0,20
5.2	SEINFRA	C0105	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm	M	255,06	27,10%	69,12	324,18	862,42	279.579,32	38,96
5.3	SEINFRA	C4840	CAIXA EM ALVENARIA TIJOLO FURADO, ESP. = 10cm (100x100x80cm), FUNDO DE CONCRETO, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA	UN	498,14	27,10%	135,00	633,14	21,00	13.295,94	1,85
5.4	SEINFRA	C1436	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	M2	182,90	27,10%	49,57	232,47	21,00	4.881,87	0,68
6.0			DRENAGEM RUA SANTA LUZIA - LAPA							92.868,57	12,94
6.1	SEINFRA	C1267	ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M	M3	111,53	27,10%	30,23	141,76	111,53	15.810,89	2,20
6.2	SEINFRA	C0105	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm	M	255,06	27,10%	69,12	324,18	232,36	75.326,46	10,50
6.3	SEINFRA	C4840	CAIXA EM ALVENARIA TIJOLO FURADO, ESP. = 10cm (100x100x80cm), FUNDO DE CONCRETO, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA	UN	498,14	27,10%	135,00	633,14	2,00	1.266,28	0,18



PREFEITURA DE
Frecheirinha



**VALORIZANDO
NOSSA TERRA
E NOSSA GENTE**

6.4	SEINFRA	C1436	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	M2	182,90	27,10%	49,57	232,47	2,00	464,94	0,06
TOTAL DOS SERVIÇOS COM BDI										717.525,46	100,00



ESTADO DO CEARÁ

AV. JOAQUIM PEREIRA, Nº 855, CENTRO, CEP:62340-000
TEL: (88) 3212-0460, E-MAIL: prefeitura@frecheirinha.ce.gov.br
CNPJ: 07.598.592/0001-34



MEMÓRIA DE CÁLCULO		PREFEITURA MUNICIPAL DE FRECHEIRINHA OBRA: CONSTRUÇÃO DE BUEIROS LOCAL: ESTRADA QUE LIGA A BR 222 AO AÇUDE ANGICOS E SEDE DO MUNICIPIO FONTE: SEINFRA 28.1 - Desonerado									
		MEMÓRIA DE CÁLCULO									
				LARGURA	COMPR.	AREA	ALTURA	LADOS	QUANT.	PER.	AREA
1.0		SERVIÇOS PRELIMINARES									
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	1,50			1,00				1,50
2.0		ADMINISTRAÇÃO									
2.1	C1070	ADMINISTRAÇÃO	%								
3.0		BUEIRO 60 cm									
3.1	C0105	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm	M		7,00				24,00		168,00
3.2	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	UN					2,00	18,00		36,00
3.3	C0406	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	UN					2,00	6,00		12,00
3.4	C0329	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3		20,00		1,20	2,00	30,00		1.440,00
4.0		BUEIRO 80 cm									
4.1	C0886	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	M							17,00	17,00
4.2	C0440	BOCA DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D=100cm	UN					2,00	2,00		4,00
4.3	C0329	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3		20,00		1,40	2,00	2,00		112,00
5.0		DRENAGEM CONJUNTO NOVO									
5.1	C1267	ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M	M3								
		RUA 2		0,60	205,97	0,80					98,87
		RUA 3		0,60	67,73	0,80					32,51
		RUA 4		0,60	78,67	0,80					37,76
		RUA 5		0,60	182,41	0,80					87,56
		RUA 6		0,60	102,96	0,80					49,42
		TEN. EUFRASIO		0,60	224,68	0,80					107,85
											413,96
5.2	C0105	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm	M		862,42						862,42
5.3	C4840	CAIXA EM ALVENARIA TIJOLO FURADO, ESP. = 10cm (100x100x80cm), FUNDO DE CONCRETO, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA	UN								21,00
5.4	C1436	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	M2	1,00	1,00	1,00			21,00		21,00
6.0		DRENAGEM RUA SANTA LUZIA - LAPA									
6.1	C1267	ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M	M3	0,60	232,36	0,80					111,53
6.2	C0105	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm	M		232,36						232,36
6.3	C4840	CAIXA EM ALVENARIA TIJOLO FURADO, ESP. = 10cm (100x100x80cm), FUNDO DE CONCRETO, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA	UN								2,00
6.4	C1436	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	M2								2,00



CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO		ESTADO DO CEARÁ PREFEITURA MUNICIPAL DE FRECHEIRINHA OBRA: CONSTRUÇÃO DE BUEIROS LOCAL: ESTRADA QUE LIGA A BR 222 AO AÇUDE ANGICOS E SEDE DO MUNICIPIO FONTE: SEINFRA 28.1 - Desonerado BDI: 27,10%											
		CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO											
ITEM	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR	DIAS									
				%	30	%	60	%	90	%	120	%	150
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,05	349,67	100,00	349,67	-	-	-	-	-	-	-	-
2.0	ADMINISTRAÇÃO	4,16	29.865,00	20,00	5.973,00	20,00	5.973,00	20,00	5.973,00	20,00	5.973,00	20,00	5.973,00
3.0	BUEIRO 60 cm	33,45	239.985,60	20,00	47.997,12	20,00	47.997,12	20,00	47.997,12	20,00	47.997,12	20,00	47.997,12
4.0	BUEIRO 80 cm	7,70	55.238,21	20,00	11.047,64	20,00	11.047,64	20,00	11.047,64	20,00	11.047,64	20,00	11.047,64
5.0	DRENAGEM CONJUNTO NOVO	41,70	299.218,41	20,00	59.843,68	20,00	59.843,68	20,00	59.843,68	20,00	59.843,68	20,00	59.843,68
6.0	DRENAGEM RUA SANTA LUZIA - LAPA	12,94	92.868,57	20,00	18.573,71	20,00	18.573,71	20,00	18.573,71	20,00	18.573,71	20,00	18.573,71
TOTAL SIMPLES		100,00	717.525,46	20,04	143.784,83	19,99	143.435,16	19,99	143.435,16	19,99	143.435,16	19,99	143.435,16
TOTAL ACUMULADO		100,00	717.525,46	20,04	143.784,83	40,03	287.219,99	60,02	430.655,14	80,01	574.090,30	100,00	717.525,46



BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS – BDI

COMPOSIÇÃO DE BDI		
COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	4,01
DF	Despesas financeiras	1,11
R	Riscos	0,56
	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,40
L	Lucro	6,16
I	Impostos	11,35
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	5,00
	CPRB (2,7%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	2,70
	TOTAL DOS IMPOSTOS	11,35
	BDI =	27,10%

Sendo:

i = taxa de Administração Central;

r = taxa de risco do empreendimento;

f = taxa de custo financeiro do capital de giro;

t = taxa de tributos federais;

s = taxa de tributo municipal – ISS

c = taxa de despesas de comercialização

l = lucro ou remuneração líquida da empresa.

CONFORME ACORDÃO 2622/2013-TCU

$$BDI = \left[\left(\frac{\left(1 + \frac{I}{100} \right) \left(1 + \frac{R}{100} \right) \left(1 + \frac{F}{100} \right)}{1 - \left(\frac{T + S + C + L}{100} \right)} \right) - 1 \right] \times 100 = \left[\left(\frac{(1+i)(1+r)(1+f)}{1 - (t+s+c+l)} \right) - 1 \right] \times 100 =$$



ENCARGOS SOCIAIS

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE DA MÃO-DE-OBRA - SEINFRA 28

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00	0,00	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes sde Trabalho	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
A	Total de Encargos Sociais Básicos	16,80	16,80	36,80	36,80
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85	0,00	17,85	0,00
B2	Feriados	3,71	0,00	3,71	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87	0,66	0,87	0,66
B4	13º Salário	11,03	8,33	11,03	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,05	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,74	0,56	0,74	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,59	0,00	1,59	0,00
B8	Auxílio Acidentes de Trabalho	0,11	0,08	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	12,35	9,33	12,35	9,33
B10	Salário Maternidade	0,04	0,03	0,04	0,03
B	Total de Encargos Sociais que recebem incidências de A	48,36	19,04	48,36	19,04
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Trabalhado	5,52	4,17	5,52	4,17
C2	Aviso Prévio Indenizado	0,13	0,10	0,13	0,10
C3	Férias indenizados	1,72	1,30	1,72	1,30
C4	Depósito Rescisão sem Justa Causa	2,87	2,17	2,87	2,17
C5	Indenização Adicional	0,46	0,35	0,46	0,35
C	Total de Encargos Sociais que não recebem incidências de A	10,70	8,09	10,70	8,09
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12	3,20	17,80	7,01
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e eincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46	0,35	0,49	0,37
D	Total de Reincidências de um grupo sobre o outro	8,58	3,55	18,29	7,38
TOTAL (A+B+C+D)		84,44	47,48	114,15	71,31

OBS: *Grupo E deverá ser apropriado como item do custo direto

Fonte: Informação Dias de Chuva - INMET



ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

COMPOSIÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO DA OBRA SEINFRA 28.1							
ITEM	FONTES	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTID.	P.UNIT.	P.TOTAL
1.0			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA				4.699,41
1.1	SEINFRA	18584	ENGENHEIRO JÚNIOR	HxMÊS	0,2000	17.326,01	3.465,20
1.2	SEINFRA	18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	HxMÊS	0,2000	6.171,03	1.234,21
						TOTAL SIMPLES S/BDI	4.699,41
						TOTAL SIMPLES PARA 5 MESES S/BDI	23.497,04
						FRAÇÃO DE 100%	234,97



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20261896806

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

GABRIEL WALLACE MOREIRA ARCANJO

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

RNP: **0614443156**

Registro: **56358CE**

Empresa contratada: **G W M ARCANJO ENGENHARIA EPP**

Registro : **0010462180-CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE FRECHERINHA**

CPF/CNPJ: **07.598.592/0001-34**

RUA JOAQUIM PEREIRA

Nº: **855**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **FRECHERINHA**

UF: **CE**

CEP: **62340000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 16.000,00**

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

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA JOAQUIM PEREIRA

Nº: **855**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **FRECHERINHA**

UF: **CE**

CEP: **62340000**

Data de Início: **27/05/2026**

Previsão de término: **31/12/2026**

Coordenadas Geográficas: **-3.761008, -40.81412**

Finalidade:

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE FRECHERINHA**

CPF/CNPJ: **07.598.592/0001-34**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

Quantidade

Unidade

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

25,00

un

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

25,00

un

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

5. Observações

ART DE PROJETO E ORÇAMENTO PARA CONSTRUÇÃO DE BUEIROS NA ESTRADA QUE LIGA A BR 222 AO AÇUDE ANGICOS NA ZONA RURAL E RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE FRECHERINHA CEARÁ.

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

GABRIEL WALLACE MOREIRA ARCANJO

RNP: 0614443156

Data: 15/06/2026 14:26:16

GABRIEL WALLACE MOREIRA ARCANJO - CPF: 603.264.103-17

PREFEITURA MUNICIPAL DE FRECHERINHA - CNPJ: 07.598.592/0001-34

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\$ 285,59**

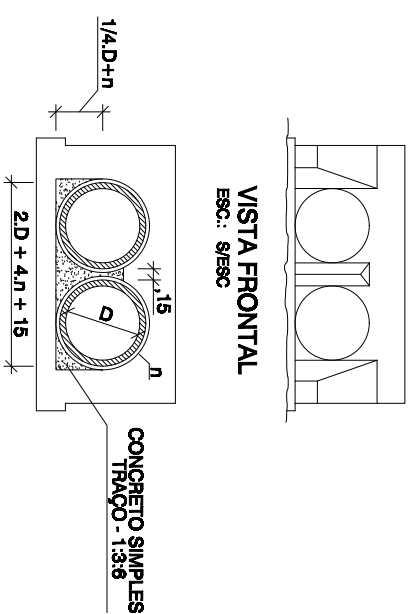
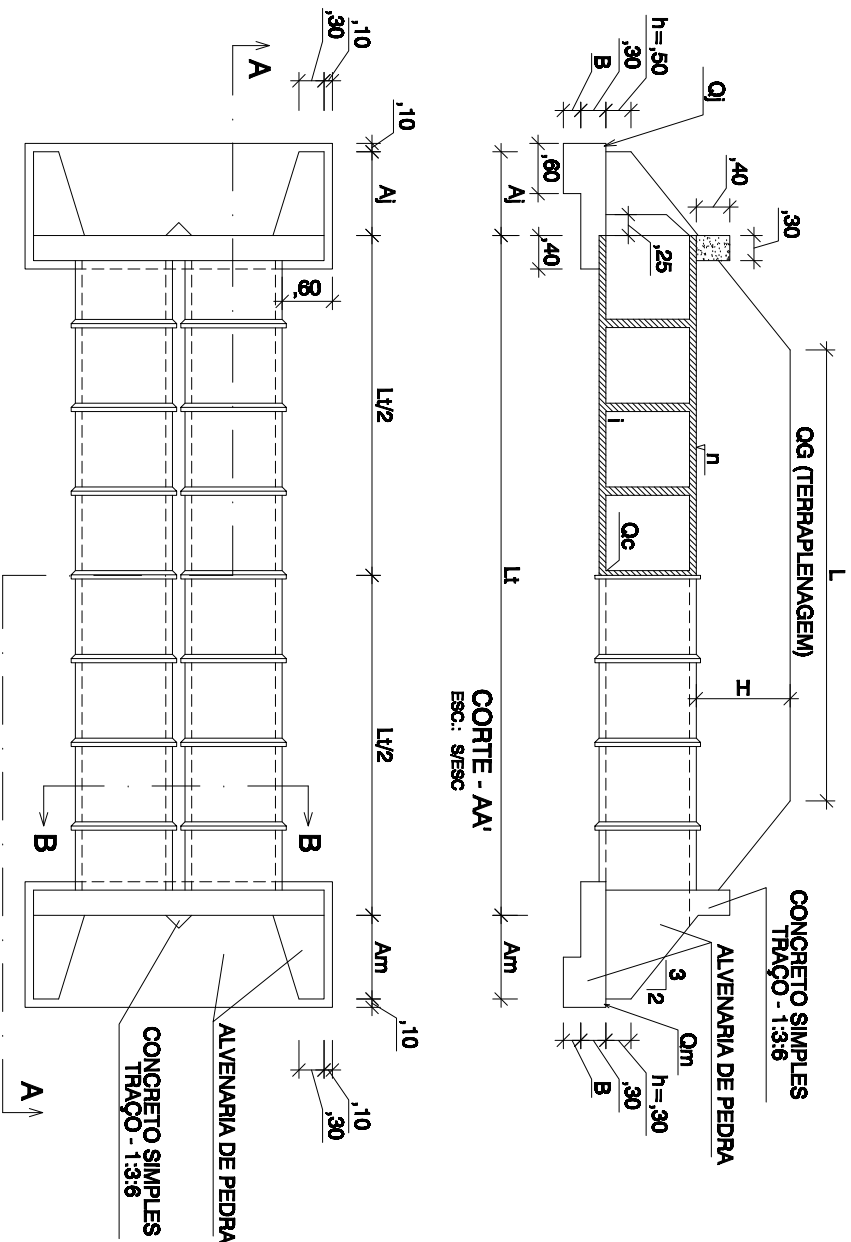
Registrada em: **12/06/2026**

Valor pago: **R\$ 285,59**

Nosso Número: **8218909038**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 49dB1
 Impresso em: 15/06/2026 às 14:26:16 por: , ip: 170.80.81.72

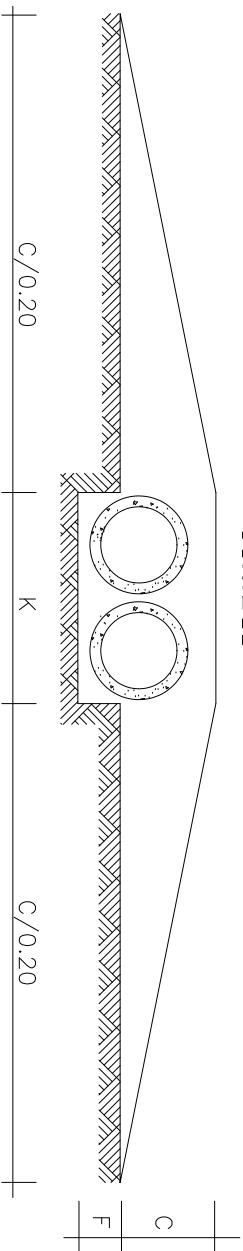


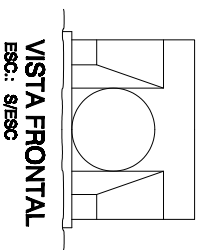
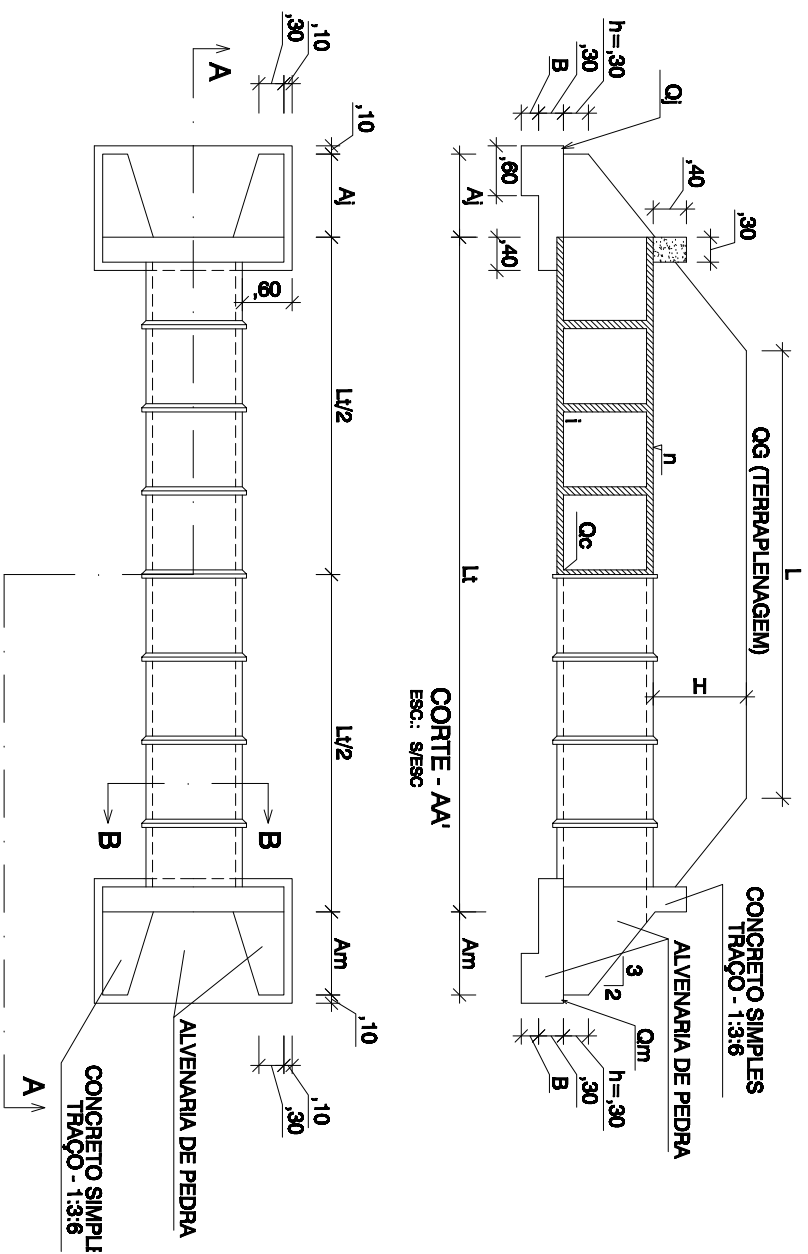


DETALHE DO CORTA - BB
ESC.: S/ESC

QUADRO DE DIMENSÕES (metros)												
SIMBOLOGIA	L	Lt	H	D	n	Aj	Am	B	C	K	F	
DIMENSÃO	7,0	7,00	0,50	0,60	0,08	0,90	0,90	0,30	1,80	2,0	0,30	

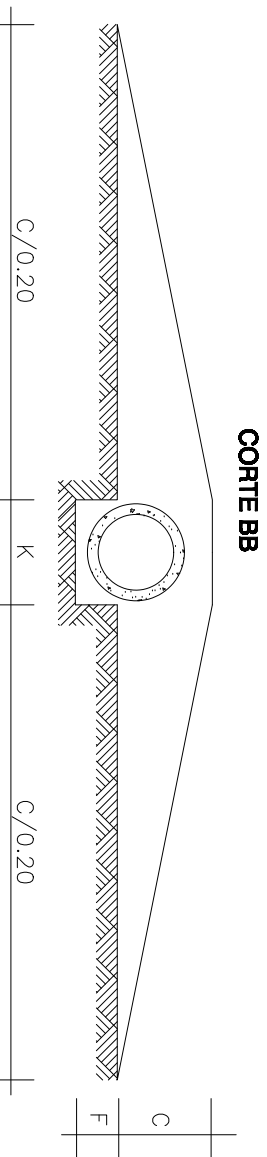
CORTA BB





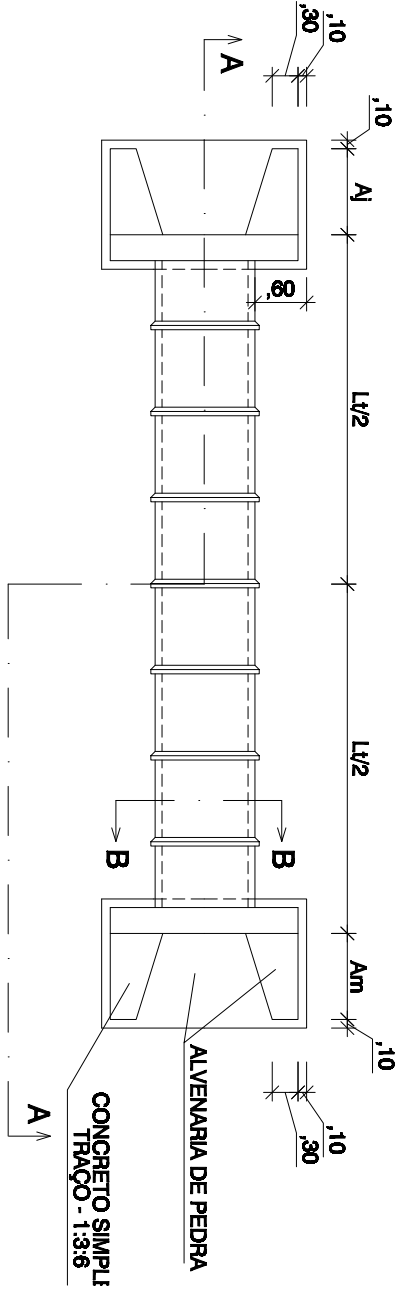
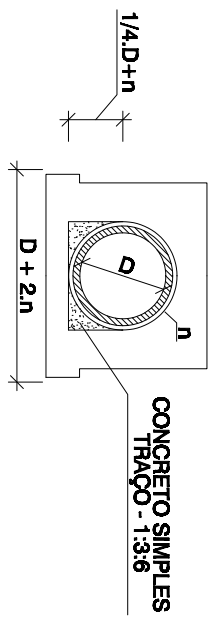
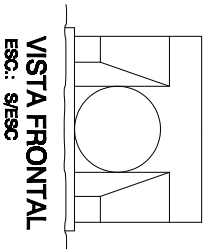
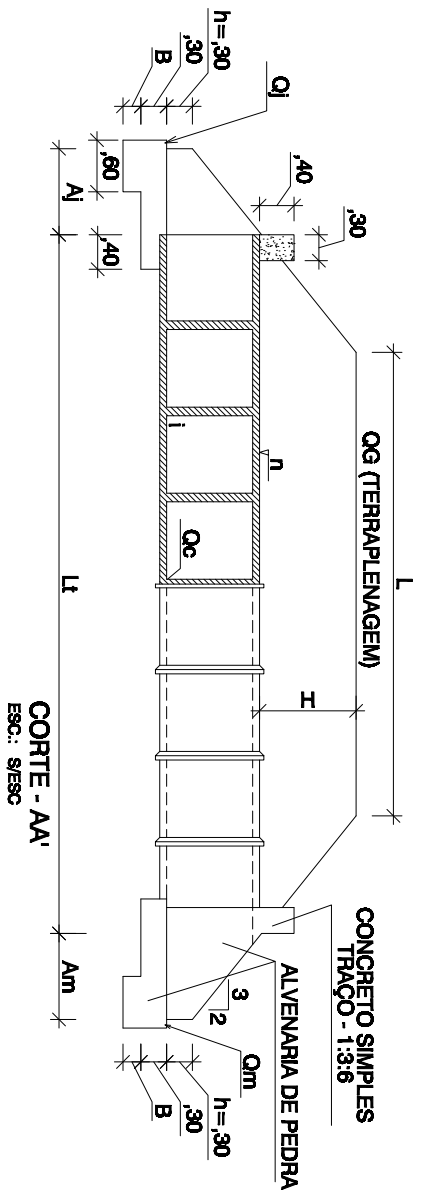
DETALHE DO CORTA - BB'
ESC.: S/ESC

QUADRO DE DIMENSÕES (metros)											
SIMBOLOGIA	L	Lt	H	D	n	Aj	Am	B	C	K	F
DIMENSÃO	5,0	5,00	1,20	0,60	0,08	0,90	0,90	0,30	1,20	3,0	0,15

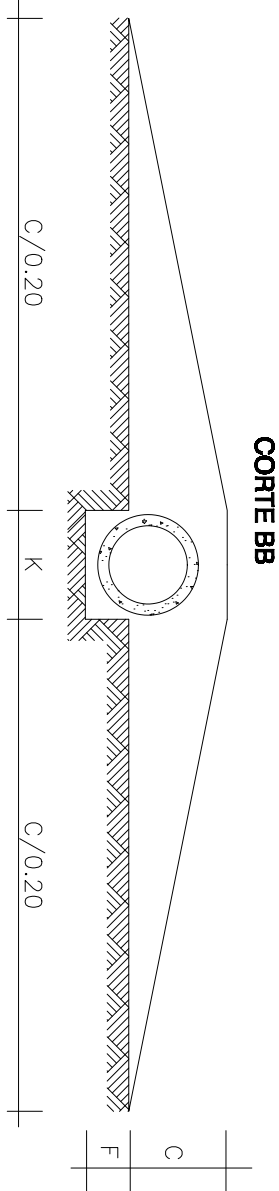


PLANTA BAIXA
ESC.: S/ESC

PREFEITURA MUNICIPAL DE FRECHEIRINHA		
OBRA:	ESTRADA BR 222 A AÇUDE ANGICOS, FRECHEIRINHA - CEARÁ	
ESCALA:	SEM ESCALA	DESENHO: PATRICK M. CAVALCANTE



QUADRO DE DIMENSÕES (metros)									
SIMBOLOGIA	L	Lt	H	D	n	Aj	Am	B	C
DIMENSÃO	5,0	5,00	1,40	0,80	0,08	0,90	0,90	0,30	1,20

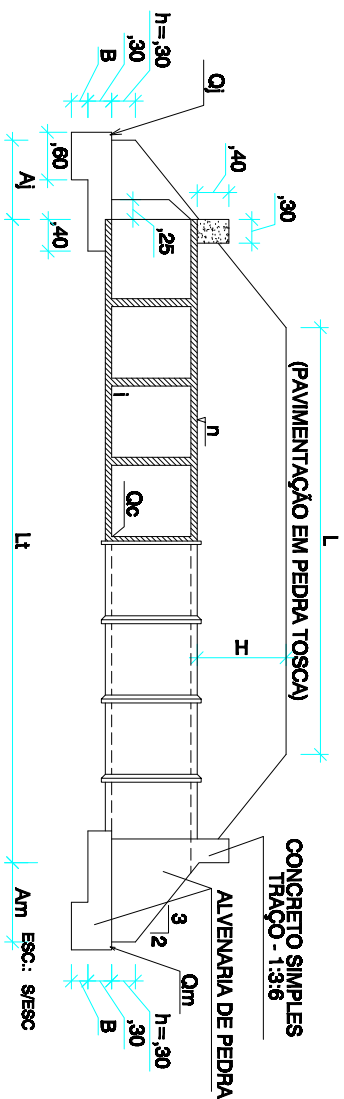


PREFEITURA MUNICIPAL DE FRECHEIRINHA

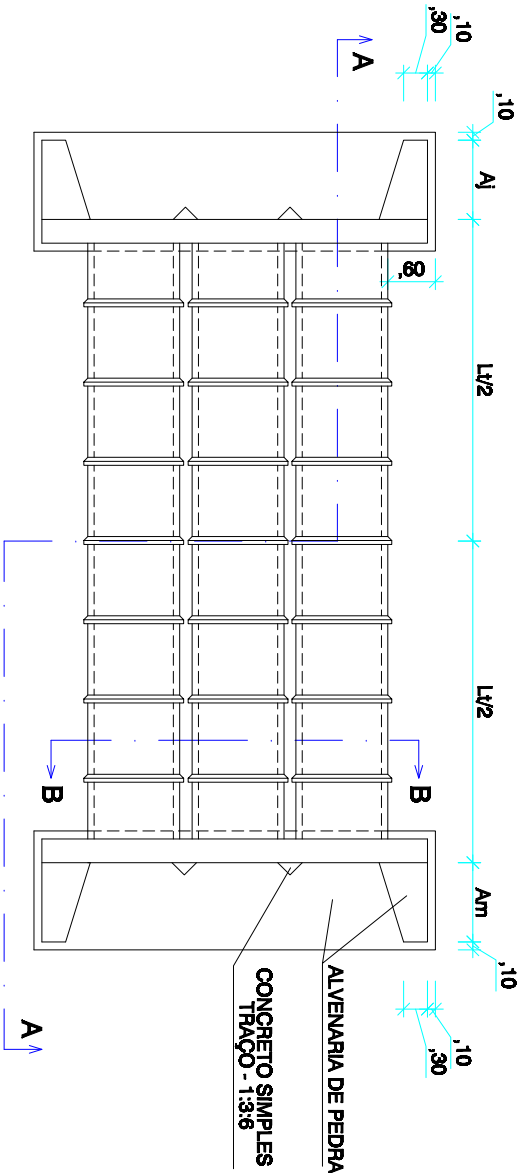
OBRA: ESTRADA BR 222 A AÇUDE ANGICOS, FRECHEIRINHA – CEARÁ

ESCALA: SEM ESCALA

DESENHO: PATRICK M. CAVALCANTE



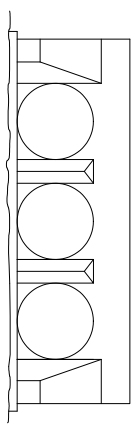
CORTE - AA'



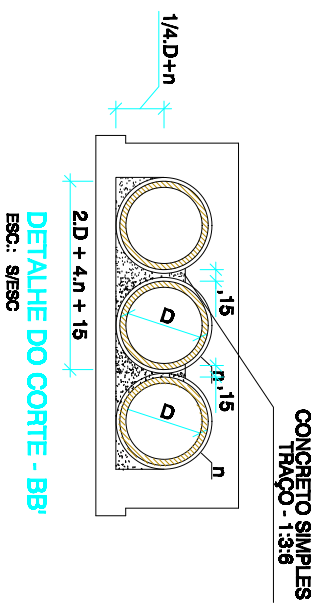
PLANTA BAIXA
ESC.: S/ESC

CORTE BB

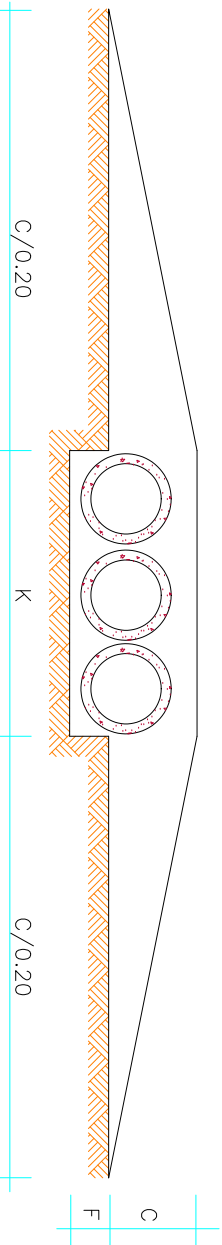
QUADRO DE DIMENSÕES (metros)										
SIMBOLOGIA	L	L _t	H	D	n	A _j	A _m	B	C	F
DIMENSÃO	10,0	10,0	1,00	0,80	0,08	0,90	0,90	0,30	1,20	3,0



VISTA FRONTAL
ESC.: S/ESC



DETALHE DO CORTA - BB'
ESC.: S/ESC



APROVAÇÕES

E=297.250



N=9.584.500

E=297.500

E=297.750

TÍTULO
DRENAGEM
PROJETO
ARQUITETURA

DECRETO :
SEDE DO MUNICÍPIO DE FRECHERINHA - CEARÁ
PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE FRECHERINHA

AUTOR DO PROJETO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

ÁREAS

—			
DATA	ESCALA	DESENHO	FOLHA
MAIO/2026	1/1000		01/03

05% FORMATO A1

N=9.584.250



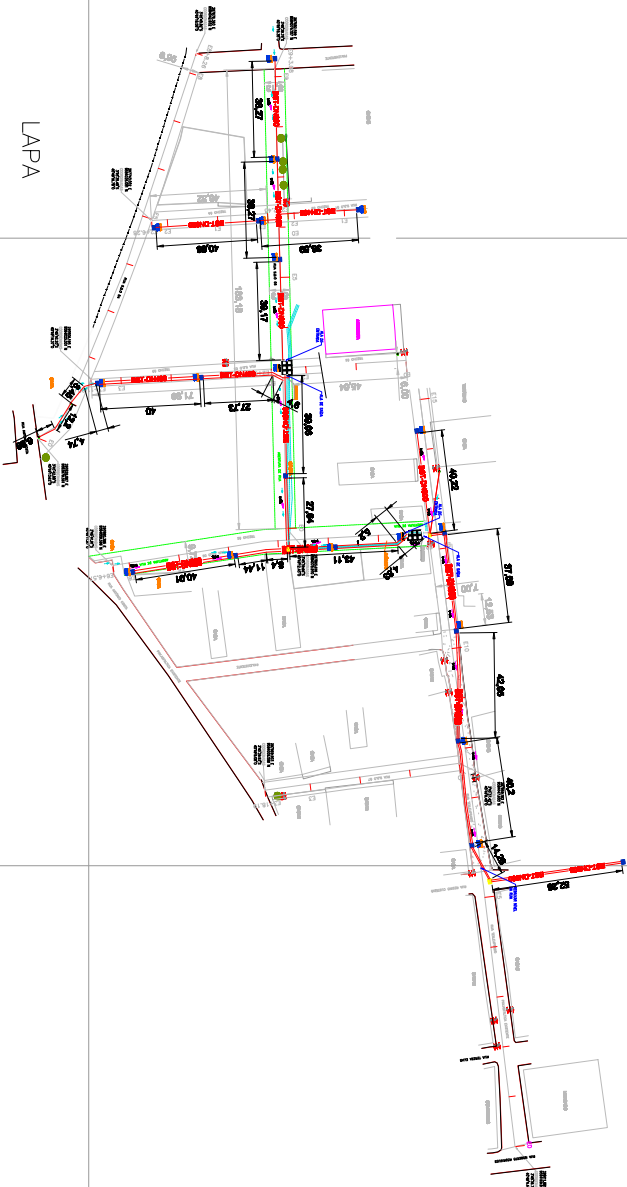


N=9.584.250

CENTRO

N=9.584.000

LAPA



APROVAÇÕES

TÍTULO
DRENAGEM

PROJETO
ARQUITETURA

ENCOMENDADO POR
SEDE DO MUNICÍPIO DE FRECHERINHA - CEARÁ

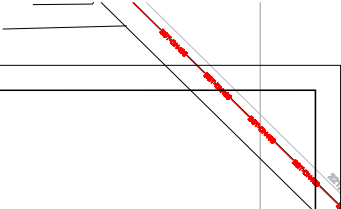
PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FRECHERINHA

AUTOR DO PROJETO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FRECHERINHA

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FRECHERINHA

ÁREAS
CONTEÚDO
- PLANTA BAIXA

DATA	ESCALA	DESENHO	FOLHA
MAIO/2026	1/1000		02/03



N=9.584.500

N=9.584.250

CENTRO

N=9.584.000

LAPA



APROVAÇÕES

TÍTULO	DRENAGEM			
PROJETO	ARQUITETURA			
ENCOMENDADO POR :	SEDE DO MUNICÍPIO DE FRECHERINHA - CEARÁ			
PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE FRECHERINHA			
AUTOR DO PROJETO	-			
RESPONSÁVEL TÉCNICO	-			
ÁREAS	CONTEÚDO			
	- PLANTA BAIXA			
	-			
	-			
	-			
	DATA	ESCALA	DESENHO	FOLHA
	MAIO/2026	1/1000		03/03
FOLHA 03 DE 03				
FORMATO A1				