



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

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

SERVIÇO: ABRIGOS DE ESPERA DE PASSAGEIROS.

LOCAL: MUNICÍPIO DE FRECHEIRINHA - CE.

DATA: FEVEREIRO/2026



JUSTIFICATIVA DE PROJETO

APRESENTAÇÃO

Objeto: **ABRIGOS DE ESPERA DE PASSAGEIROS.**

Local: MUNICÍPIO DE FRECHEIRINHA - CE.

Valor R\$: 253.877,25 (duzentos e cinquenta e três mil oitocentos e setenta e sete reais e vinte e cinco centavos).

Fonte do recurso: tesouro municipal.

JUSTIFICATIVA

A presente justificativa técnica tem por finalidade fundamentar a necessidade da implantação de três pontos de espera destinados ao atendimento de usuários do transporte individual e coletivo no Município de **Frecheirinha**, sendo:

- 01 (um) ponto de espera para mototáxi;
- 02 (dois) pontos de espera para passageiros de vans na área do mercado;
- 01 (um) ponto de espera para passageiros na Praça da Igreja Matriz.

As estruturas projetadas visam proporcionar melhores condições de conforto, segurança, acessibilidade e organização urbana, atendendo às demandas da população usuária do transporte local.

O município apresenta significativa utilização dos serviços de mototáxi e transporte por vans, especialmente para deslocamentos entre bairros, zona rural e centro urbano, bem como para acesso ao comércio, serviços públicos, unidades de saúde e instituições religiosas.

Atualmente, observa-se que os usuários aguardam os veículos em locais improvisados, sem infraestrutura adequada, ficando expostos às intempéries, sem assentos, cobertura ou organização espacial, o que compromete o conforto, a segurança e a dignidade dos usuários.

Além disso, a ausência de pontos definidos contribui para a desordem no trânsito local, dificultando a circulação de pedestres e veículos.

O ponto destinado aos mototaxistas tem como finalidade organizar a atividade de transporte individual, concentrando os profissionais em local apropriado, com infraestrutura mínima.

Justificativas Técnicas:

- Proteção contra chuvas e insolação, por meio de cobertura adequada;
- Disponibilização de bancos para acomodação dos usuários;



- Organização do fluxo de embarque e desembarque;
- Redução de aglomerações em vias públicas;
- Melhoria da segurança viária;
- Valorização do serviço prestado.

A implantação desse ponto contribui para a padronização do serviço de mototáxi, garantindo melhores condições de trabalho aos profissionais e conforto aos passageiros.

Os pontos localizados na área do mercado destinam-se ao atendimento dos usuários do transporte coletivo alternativo (vans), que realizam deslocamentos intermunicipais e interbairros.

Justificativas Técnicas:

- Alta concentração de usuários na região do mercado;
- Necessidade de abrigo para proteção contra sol e chuva;
- Oferta de assentos para idosos, gestantes e pessoas com mobilidade reduzida;
- Organização dos embarques e desembarques;
- Redução de conflitos entre pedestres, comerciantes e veículos;
- Melhoria das condições sanitárias e urbanas.

Esses pontos favorecem a mobilidade urbana, otimizam o tempo de espera e garantem maior conforto aos usuários.

O ponto localizado na Praça da Igreja Matriz atende a usuários que se deslocam para atividades religiosas, culturais, sociais e comerciais, sendo local de grande circulação de pessoas.

Justificativas Técnicas:

- Intenso fluxo de usuários em dias úteis e eventos religiosos;
- Necessidade de proteção contra intempéries;
- Disponibilização de bancos para permanência temporária;
- Integração harmoniosa com o espaço urbano;
- Preservação da organização da praça;
- Promoção da acessibilidade.

A implantação deste ponto contribui para a valorização do espaço público, garantindo funcionalidade sem comprometer a estética urbana.

A construção dos pontos de espera proporcionará os seguintes benefícios:



Benefícios Operacionais

- Organização dos locais de embarque e desembarque;
- Redução de paradas irregulares;
- Melhoria da fluidez do trânsito;
- Padronização dos serviços.

Benefícios de Conforto e Acessibilidade

- Proteção contra sol e chuva;
- Disponibilização de assentos;
- Atendimento a pessoas idosas, gestantes e PCDs;
- Melhoria das condições de permanência.

Benefícios Sociais

- Valorização da mobilidade urbana;
- Promoção da dignidade dos usuários;
- Inclusão social;
- Melhoria da qualidade de vida.

Benefícios Urbanísticos

- Ordenamento dos espaços públicos;
- Redução da poluição visual;
- Integração com o paisagismo urbano;
- Preservação da funcionalidade das áreas.

A implantação dos pontos de espera está alinhada aos princípios da administração pública, especialmente:

- Eficiência;
- Economicidade;
- Interesse público;
- Acessibilidade universal;
- Desenvolvimento urbano sustentável.

A intervenção atende às diretrizes de mobilidade urbana e de qualificação dos espaços públicos, contribuindo para o fortalecimento da infraestrutura municipal.



Verifica-se que a construção dos três pontos de espera é tecnicamente necessária e socialmente justificada, proporcionando melhorias significativas nas condições de transporte, conforto dos usuários, organização urbana e valorização dos espaços públicos.

A implantação dessas estruturas representa investimento de baixo custo e alto impacto social, com retorno direto à população, fortalecendo a mobilidade, a segurança e a qualidade dos serviços ofertados no município.

FRECHEIRINHA/CE, fevereiro de 2026.



PARCELA DE RELEVÂNCIA

A licitante deverá comprovar como parcela de relevância, no mínimo os seguintes serviços:

- ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 7 A 10m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS), 163,13m².
- TELHA CERÂMICA TIPO RETANGULAR C/ ESBARRO "TIMOM", 163,13m².
- PILAR EM MADEIRA LIMPA DE 1a. QUALIDADE 20cmX20cm, 76,50m.

A exigência acima se justifica por se tratar de serviços essenciais à correta execução do objeto licitado, cuja não comprovação pode comprometer a qualidade, segurança e eficiência.

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), e/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 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, 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 e/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) – 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 à 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.



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO:

Construção de abrigos de espera de passageiros no município de Frecheirinha Ceará.

PROJETO:

A execução do presente serviço deverá obedecer à integral e rigorosamente ao planejamento elaborado, especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor com todas as características necessárias a perfeita execução dos serviços.

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.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA:

A empreiteira se obriga, a saber, as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária, a fim de imprimir andamento conveniente aos serviços.

A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal e devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura - CREA.

MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS:

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

DISPOSIÇÕES GERAIS:

Estas especificações têm por objetivo estabelecer e determinar condições e tipos de materiais a serem empregados, assim como fornecer detalhes construtivos acerca dos serviços que ocorrerão por ocasião do serviço. Qualquer discrepância entre estas especificações a dúvida será dirimida pela fiscalização.

Frecheirinha/Ce, janeiro de 2026.



MEMORIAL DESCRITIVO, MATERIAIS E METODOLOGIA DE EXECUÇÃO

1. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

1.1 Administração da Obra

Compreende a coordenação técnica, administrativa e operacional de todos os serviços previstos no contrato, incluindo acompanhamento permanente da execução, controle físico-financeiro, elaboração de relatórios, controle de qualidade e atendimento à fiscalização.

A administração deverá ser exercida por profissional habilitado, com ART registrada, sendo responsável pela conformidade técnica dos serviços executados.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 Placas Padrão de Obra

Consiste no fornecimento e instalação de placa institucional da obra, conforme padrão oficial do ente financiador.

Deverá ser executada em chapa metálica galvanizada, com estrutura de fixação em madeira ou metálica, instalada em local visível e mantida em boas condições durante toda a execução.

3. MOTOTÁXI

3.1 Demolição de Cobertura com Telhas Onduladas de Fibrocimento

Consiste na desmontagem manual da cobertura existente, incluindo remoção de telhas, fixadores e estruturas secundárias quando necessário.

O material removido deverá ter destinação ambientalmente adequada.

3.2 Retirada de Pavimentação em Blokret com Remoção Lateral

Compreende a remoção manual ou mecanizada de pavimento intertravado existente, incluindo carga, transporte e estocagem lateral do material aproveitável.

A base deverá ser preservada quando possível.

3.3 Banqueta/Meio-Fio de Concreto

Execução de meio-fio pré-moldado em concreto nas dimensões 1,00 x 0,35 x 0,15 m.



Deverá ser assentado sobre base compactada, alinhado e nivelado, garantindo contenção do pavimento e definição do alinhamento urbano.

3.4 Aterro com Compactação Manual

Execução de aterro com material adquirido, aplicado em camadas sucessivas e compactado manualmente.

Destina-se à regularização de níveis e adequação de cotas.

3.5 Piso Intertravado Tipo Tijolinho (20x10x4cm)

Execução de pavimento intertravado para tráfego leve, composto por:

- Subleito regularizado
- Base compactada
- Camada de assentamento em pó de pedra
- Blocos intertravados
- Compactação mecânica final

Deverá apresentar superfície uniforme e juntas preenchidas com areia fina.

3.6 Piso Podotátil Externo em PMC (3 cm)

Instalação de piso tátil direcional e de alerta, em placas de concreto moldado, com espessura mínima de 3 cm, assentadas com argamassa.

Deverá atender às normas de acessibilidade (NBR 9050).

3.7 Piso Pré-Moldado Articulado – 16 Faces (6 cm – Tráfego Leve)

Execução de pavimento intertravado sextavado ou similar, com espessura de 6 cm, indicado para tráfego leve.

Assentamento sobre base compactada e camada de areia.

3.8 Sarjeta de Concreto Simples

Execução de sarjeta moldada in loco, com largura de 1,00 m e espessura de 8 cm.

Deverá garantir adequado escoamento das águas pluviais.



3.9 Pintura Hidracor

Aplicação de pintura à base de cal ou tinta mineral em superfícies externas previamente preparadas.

Inclui limpeza, preparo e aplicação uniforme.

3.10 Pilar em Madeira 20x20 cm

Execução de pilares em madeira de primeira qualidade, tratada contra fungos e insetos.

Deverão ser perfeitamente aprumados e fixados à base estrutural.

3.11 Estrutura de Madeira para Cobertura

Execução de estrutura composta por:

- Tesouras
- Terças
- Contraventamentos
- Ferragens de fixação

Dimensionada para vão entre 7 e 10 m.

3.12 Telha Cerâmica Tipo Retangular

Cobertura com telhas cerâmicas tipo “Timom”, com esbarro, assentadas conforme inclinação mínima recomendada.

3.13 Revestimento Metálico Tipo “Reynobond”

Revestimento em chapas de alumínio composto (ACM), duas chapas com núcleo intermediário, fixadas em estrutura metálica auxiliar.

Aplicado em fachadas ou elementos arquitetônicos.

3.14 Banco de Madeira com Estrutura em Concreto e Aço

Banco modular de 2,60 m, com:

- Assento em madeira tratada
- Base em concreto
- Encosto em tubo de aço galvanizado 3"



Fixação firme ao solo.

3.15 Lixeira em Fibra de Vidro

Fornecimento e instalação de lixeira com capacidade mínima de 40 litros, fixada em base adequada.

3.16 Grama em Placas

Fornecimento e plantio de grama em placas com espessura mínima de 6 cm.

Inclui preparo do solo, adubação e irrigação inicial.

3.17 Luminária Pendente LED (90W a 100W)

Fornecimento e instalação de luminária em LED, corpo em alumínio, refletor anodizado, fecho fechado (<60°), completa com acessórios.

3.18 Ponto Elétrico

Execução completa de ponto elétrico, incluindo:

- Eletrodutos
- Fiação
- Conexões
- Caixas
- Disjuntores

Conforme normas da concessionária e NBR 5410.

3.19 Ponto Hidráulico

Execução de ponto hidráulico completo, incluindo tubulação, conexões, registros e testes de estanqueidade.

3.20 Limpeza de Piso em Área Urbanizada

Limpeza final da área, remoção de resíduos, lavagem e entrega em condições adequadas.



4. VANS

Os serviços seguem os mesmos critérios técnicos descritos acima, com a seguinte diferença.

Piso Pré-Moldado Articulado – 16 Faces (8 cm – 35 MPa)

Espessura de 8 cm e resistência mínima de 35 MPa, indicado para tráfego pesado (vans e veículos utilitários).

5. PRAÇA DA MATRIZ

Os serviços estruturais, cobertura, mobiliário urbano e iluminação seguem as mesmas especificações descritas anteriormente, devendo respeitar as características arquitetônicas da praça e garantir segurança, durabilidade e integração estética ao espaço público.



ORÇAMENTO		PREFEITURA DE FRECHEIRINHA OBRA: ABRIGOS DE ESPERA DE PASSAGEIROS LOCAL: MUNICÍPIO DE FRECHEIRINHA - CE. DATA: FEVEREIRO/2026 SEINFRA 28.1 BDI=26,75%						
ITEM	COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	V. UNIT. S/ BDI	V. UNIT. C/ BDI	VALOR TOTAL	%
1.0		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					R\$ 5.360,00	2,11
1.1	COMP.	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	100,00	42,29	R\$ 53,60	R\$ 5.360,00	2,11
2.0		SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 1.394,82	0,55
2.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	183,41	R\$ 232,47	R\$ 1.394,82	0,55
3.0		MOTOTAXI					R\$ 63.439,41	24,99
3.1	C1046	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS ONDULADAS DE FIBROCIMENTO	M2	55,48	5,22	R\$ 6,62	R\$ 367,28	0,14
3.2	C3041	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOKRET C/ REMOÇÃO LATERAL	M2	55,48	12,53	R\$ 15,88	R\$ 881,02	0,35
3.3	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)	M	36,62	61,44	R\$ 77,88	R\$ 2.851,97	1,12
3.4	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	5,55	108,38	R\$ 137,37	R\$ 762,13	0,30
3.5	C5028	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	28,86	50,91	R\$ 64,53	R\$ 1.862,34	0,73
3.6	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	9,72	141,98	R\$ 179,96	R\$ 1.748,31	0,69
3.7	C1089	PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES - e = 6,0 cm P/ TRÁFEGO LEVE	M2	13,90	91,63	R\$ 116,14	R\$ 1.614,35	0,64
3.8	C3112	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,00m/E=0,08m	M	24,70	60,40	R\$ 76,56	R\$ 1.891,03	0,74
3.9	C2898	PINTURA HIDRACOR	M2	9,80	11,40	R\$ 14,45	R\$ 141,58	0,06
3.10	C3522	PILAR EM MADEIRA LIMPA DE 1a. QUALIDADE 20cmX20cm	M	32,60	127,34	R\$ 161,40	R\$ 5.261,64	2,07
3.11	C1337	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 7 A 10m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS)	M2	72,84	152,36	R\$ 193,12	R\$ 14.066,86	5,54
3.12	C2430	TELHA CERÂMICA TIPO RETANGULAR C/ ESBARRO "TIMOM"	M2	72,84	129,21	R\$ 163,77	R\$ 11.929,01	4,70
3.13	C2222	REVESTIMENTO METÁLICO, TIPO "REYNOBOND" DUAS CHAPAS	M2	5,22	566,14	R\$ 717,58	R\$ 3.745,77	1,48
3.14	C3611	BANCO DE MADEIRA C/ASSENTO FIXADO EM CONCRETO E ENCOSTO FIXADO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" (MÓDULO DE 2,60m)	UN	3,00	1.223,26	R\$ 1.550,48	R\$ 4.651,44	1,83
3.15	C3451	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm	UN	2,00	365,29	R\$ 463,01	R\$ 926,02	0,36
3.16	C1430	GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO	M2	3,37	21,59	R\$ 27,37	R\$ 92,24	0,04
3.17	C4805	LUMINÁRIA PENDENTE EM LED, FACHO DE LUZ FECHADO (<60°), CORPO EM ALUMÍNIO E REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, POTENCIA MÍNIMA 90W E MÁXIMA 100W - COMPLETA	UN	10,00	516,50	R\$ 654,66	R\$ 6.546,60	2,58
3.18	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	11,00	264,15	R\$ 334,81	R\$ 3.682,91	1,45
3.19	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	1,00	256,47	R\$ 325,08	R\$ 325,08	0,13
3.20	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	52,48	1,38	R\$ 1,75	R\$ 91,83	0,04
4.0		VANS					R\$ 150.074,26	59,11
4.1	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)	M	56,57	61,44	R\$ 77,88	R\$ 4.405,67	1,74
4.2	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	11,10	108,38	R\$ 137,37	R\$ 1.525,08	0,60
4.3	C5028	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	111,02	50,91	R\$ 64,53	R\$ 7.164,12	2,82
4.4	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	11,31	141,98	R\$ 179,96	R\$ 2.036,07	0,80
4.5	C3782	PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES - e = 8,0 cm (35 MPa) P/ TRÁFEGO PESADO	M2	32,11	110,11	R\$ 139,56	R\$ 4.481,27	1,77
4.6	C3112	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,00m/E=0,08m	M	55,39	60,40	R\$ 76,56	R\$ 4.240,66	1,67
4.7	C2898	PINTURA HIDRACOR	M2	16,97	11,40	R\$ 14,45	R\$ 245,23	0,10



4.8	C3522	PILAR EM MADEIRA LIMPA DE 1a. QUALIDADE 20cmX20cm	M	92,80	127,34	R\$ 161,40	R\$ 14.977,92	5,90
4.9	C1337	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 7 A 10m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS)	M2	203,41	152,36	R\$ 193,12	R\$ 39.282,54	15,47
4.10	C2430	TELHA CERÂMICA TIPO RETANGULAR C/ ESBARRO "TIMOM"	M2	203,41	129,21	R\$ 163,77	R\$ 33.312,46	13,12
4.11	C2222	REVESTIMENTO METÁLICO, TIPO "REYNOBOND" DUAS CHAPAS	M2	5,22	566,14	R\$ 717,58	R\$ 3.745,77	1,48
4.12	C3611	BANCO DE MADEIRA C/ASSENTO FIXADO EM CONCRETO E ENCOSTO FIXADO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" (MÓDULO DE 2,60m)	UN	6,00	1.223,26	R\$ 1.550,48	R\$ 9.302,88	3,66
4.13	C3451	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm	UN	5,00	365,29	R\$ 463,01	R\$ 2.315,05	0,91
4.14	C1430	GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO	M2	12,46	21,59	R\$ 27,37	R\$ 341,03	0,13
4.15	C4805	LUMINÁRIA PENDENTE EM LED, FACHO DE LUZ FECHADO (<60°), CORPO EM ALUMÍNIO E REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, POTENCIA MÍNIMA 90W E MÁXIMA 100W - COMPLETA	UN	22,00	516,50	R\$ 654,66	R\$ 14.402,52	5,67
4.16	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	23,00	264,15	R\$ 334,81	R\$ 7.700,63	3,03
4.17	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	1,00	256,47	R\$ 325,08	R\$ 325,08	0,13
4.18	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	154,44	1,38	R\$ 1,75	R\$ 270,28	0,11
5.0		PRAÇA DA MATRIZ					R\$ 33.608,76	13,24
5.1	C3522	PILAR EM MADEIRA LIMPA DE 1a. QUALIDADE 20cmX20cm	M	27,60	127,34	R\$ 161,40	R\$ 4.454,64	1,75
5.2	C1337	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 7 A 10m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS)	M2	50,00	152,36	R\$ 193,12	R\$ 9.656,00	3,80
5.3	C2430	TELHA CERÂMICA TIPO RETANGULAR C/ ESBARRO "TIMOM"	M2	50,00	129,21	R\$ 163,77	R\$ 8.188,50	3,23
5.4	C2222	REVESTIMENTO METÁLICO, TIPO "REYNOBOND" DUAS CHAPAS	M2	5,22	566,14	R\$ 717,58	R\$ 3.745,77	1,48
5.5	C3611	BANCO DE MADEIRA C/ASSENTO FIXADO EM CONCRETO E ENCOSTO FIXADO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" (MÓDULO DE 2,60m)	UN	2,00	1.223,26	R\$ 1.550,48	R\$ 3.100,96	1,22
5.6	C3451	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm	UN	1,00	365,29	R\$ 463,01	R\$ 463,01	0,18
5.7	C4805	LUMINÁRIA PENDENTE EM LED, FACHO DE LUZ FECHADO (<60°), CORPO EM ALUMÍNIO E REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, POTENCIA MÍNIMA 90W E MÁXIMA 100W - COMPLETA	UN	4,00	516,50	R\$ 654,66	R\$ 2.618,64	1,03
5.8	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	4,00	264,15	R\$ 334,81	R\$ 1.339,24	0,53
5.9	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	24,00	1,38	R\$ 1,75	R\$ 42,00	0,02
						TOTAL GERAL	R\$ 253.877,25	100,00



**MEMORIA DE
CÁLCULO**

PREFEITURA DE FRECHEIRINHA
OBRA: ABRIGOS DE ESPERA DE PASSAGEIROS
LOCAL: MUNICÍPIO DE FRECHEIRINHA - CE.
DATA: FEVEREIRO/2026
SEINFRA 28.1
BDI=26,75%

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	COD.	ESPECIFICAÇÃO	UNID	COMPR.	LARG.	ALT.	ÁREA	PER.	LADOS	QUANT.	TOTAL
1.0		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA									
1.1	COMP.	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%								
2.0		SERVIÇOS PRELIMINARES									
2.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2		3,00	2,00	6,00				6,00
3.0		MOTOTAXI									
3.1	C1046	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS ONDULADAS DE FIBROCIMENTO	M2				55,48				55,48
3.2	C3041	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOKRET C/ REMOÇÃO LATERAL	M2				55,48				55,48
3.3	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)	M					36,62			36,62
3.4	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3			0,10	55,48				5,55
3.5	C5028	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2				28,86				28,86
3.6	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2								
					0,20			28,70			5,74
					0,50			7,95			3,98
											9,72
3.7	C1089	PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES - e = 6,0 cm P/ TRÁFEGO LEVE	M2								
		ÁREA DAS MOTOS		6,95	2,00		13,90				13,90
3.8	C3112	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,00m/E=0,08m	M								
		perimetro da praça						24,70			24,70
3.9	C2898	PINTURA HIDRACOR	M2								
		pintura da banqueta - superior			0,15			36,62			5,49
		pintura da banqueta - espelho			0,15			28,70			4,31
											9,80
3.10	C3522	PILAR EM MADEIRA LIMPA DE 1a. QUALIDADE 20cmX20cm	M								
						4,60			3,00		13,80
						6,60			2,00		13,20
						5,60			1,00		5,60



**VALORIZANDO
NOSSA TERRA
E NOSSA GENTE**

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



4.6	C3112	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,00m/E=0,08m	M								
		PERIMETRO DA PRAÇA						55,39			55,39
4.7	C2898	PINTURA HIDRACOR	M2								
		pintura da banqueta - superior			0,15			56,57			8,49
		pintura da banqueta - espelho			0,15			56,57			8,49
											16,97
4.8	C3522	PILAR EM MADEIRA LIMPA DE 1a. QUALIDADE 20cmX20cm	M								
						4,60				13,00	59,80
						6,60				5,00	33,00
											92,80
4.9	C1337	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 7 A 10m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS)	M2								
		CONFORME PROJETO						203,41			203,41
4.10	C2430	TELHA CERÂMICA TIPO RETANGULAR C/ ESBARRO "TIMOM"	M2								
		CONFORME PROJETO						203,41			203,41
4.11	C2222	REVESTIMENTO METÁLICO, TIPO "REYNOBOND" DUAS CHAPAS	M2								
		CONFORME PROJETO			0,90	2,90			2,00		5,22
4.12	C3611	BANCO DE MADEIRA C/ASSENTO FIXADO EM CONCRETO E ENCOSTO FIXADO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" (MÓDULO DE 2,60m)	UN								6,00
4.13	C3451	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm	UN								5,00
4.14	C1430	GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO	M2								
		CONFORME PROJETO						4,49			4,49
								2,28			2,28
								5,69			5,69
											12,46
4.15	C4805	LUMINÁRIA PENDENTE EM LED, FACHO DE LUZ FECHADO (<60°), CORPO EM ALUMÍNIO E REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, POTENCIA MÍNIMA 90W E MÁXIMA 100W - COMPLETA	UN								22,00
4.16	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT								23,00
4.17	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT								1,00



4.18	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2								
		ITENS 4.3+4.4+4.5									154,44
5.0		PRAÇA DA MATRIZ									
5.1	C3522	PILAR EM MADEIRA LIMPA DE 1a. QUALIDADE 20cmX20cm	M								
		CONFORME PROJETO				4,60				6,00	27,60
5.2	C1337	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 7 A 10m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS)	M2								
				10,00	5,00						50,00
5.3	C2430	TELHA CERÂMICA TIPO RETANGULAR C/ ESBARRO "TIMOM"	M2								50,00
5.4	C2222	REVESTIMENTO METÁLICO, TIPO "REYNOBOND" DUAS CHAPAS	M2								
		CONFORME PROJETO			0,90	2,90			2,00		5,22
5.5	C3611	BANCO DE MADEIRA C/ASSENTO FIXADO EM CONCRETO E ENCOSTO FIXADO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" (MÓDULO DE 2,60m)	UN								2,00
5.6	C3451	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm	UN								1,00
5.7	C4805	LUMINÁRIA PENDENTE EM LED, FACHO DE LUZ FECHADO (<60°), CORPO EM ALUMÍNIO E REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, POTENCIA MÍNIMA 90W E MÁXIMA 100W - COMPLETA	UN								4,00
5.8	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT								4,00
5.9	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	8,00	3,00						24,00



PREFEITURA DE FRECHEIRINHA
OBRA: ABRIGOS DE ESPERA DE PASSAGEIROS
LOCAL: MUNICÍPIO DE FRECHEIRINHA - CE.
DATA: FEVEREIRO/2026
SEINFRA 28.1

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	SERVIÇOS	%	TOTAL (R\$)	DIAS											
				%	30	%	60								
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	2,11	5.360,00	15,88	851,17	28,33	1.518,49	24,16	1.294,98	22,17	1.188,31	8,11	434,70	1,35	72,36
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,55	1.394,82	100,00	1.394,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.0	MOTOTAXI	24,99	63.439,41	60,00	38.063,65	40,00	25.375,76	-	-	-	-	-	-	-	-
4.0	VANS	59,11	150.074,26	-	-	30,00	45.022,28	40,00	60.029,70	30,00	45.022,28	-	-	-	-
5.0	PRAÇA DA MATRIZ	13,24	33.608,76	-	-	-	-	-	-	30,00	10.082,63	60,00	20.165,26	10,00	3.360,88
TOTAL SIMPLES		100,00	253.877,25	15,88	40.309,64	28,33	71.916,53	24,16	61.324,68	22,17	56.293,22	8,11	20.599,96	1,35	3.433,24
TOTAL ACUMULADO		100,00	253.877,25	15,88	40.309,64	44,20	112.226,17	68,36	173.550,85	90,53	229.844,07	98,65	250.444,03	100,00	253.877,25



COMPOSIÇÃO DE BDI

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

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,40
L	Lucro	7,30

I	Impostos	10,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	10,15

	BDI =	26,75%
--	-------	--------

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

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



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



PREFEITURA DE FRECHEIRINHA

OBRA: ABRIGOS DE ESPERA DE PASSAGEIROS

LOCAL: MUNICÍPIO DE FRECHEIRINHA - CE.

DATA: FEVEREIRO/2026

SEINFRA 28.1

BDI=26,75%

COMPOSIÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO DA OBRA
SEINFRA 28.1

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTID.	P.UNIT.	P.TOTAL
1.0			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA				704,91
1.1	SEINFRA	I8584	ENGENHEIRO JÚNIOR	HxMÊS	0,0300	17.326,01	519,78
1.2	SEINFRA	I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	HxMÊS	0,0300	6.171,03	185,13
						TOTAL SIMPLES S/BDI	704,91
						TOTAL SIMPLES PARA 6 MES S/BDI	4.229,47
						FRAÇÃO DE 100%	42,29



PREFEITURA DE
Frecheirinha



**VALORIZANDO
NOSSA TERRA
E NOSSA GENTE**

IMAGENS



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



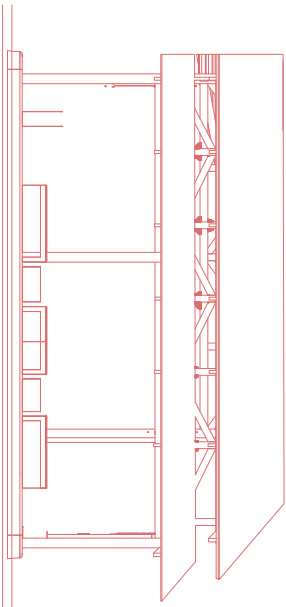
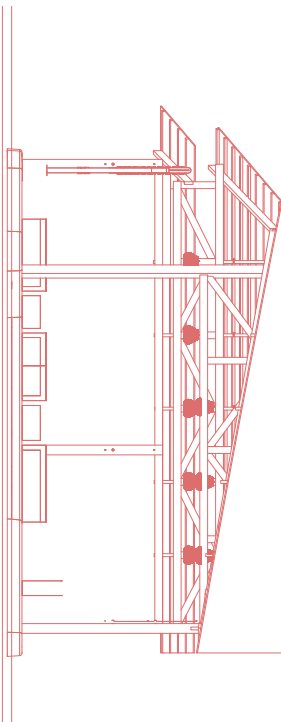
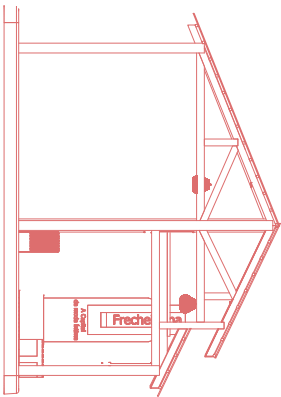
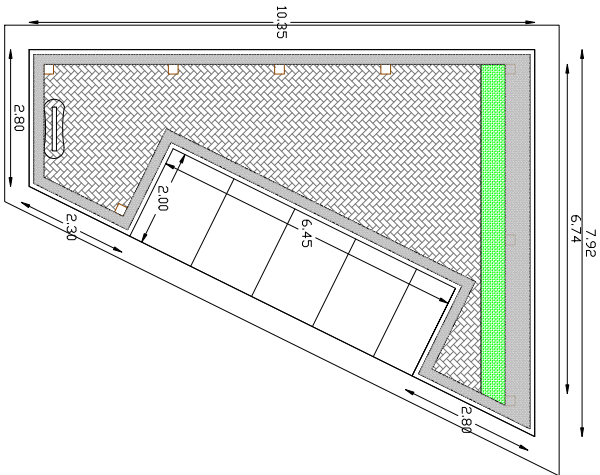
PREFEITURA DE
Frecheirinha



**VALORIZANDO
NOSSA TERRA
E NOSSA GENTE**



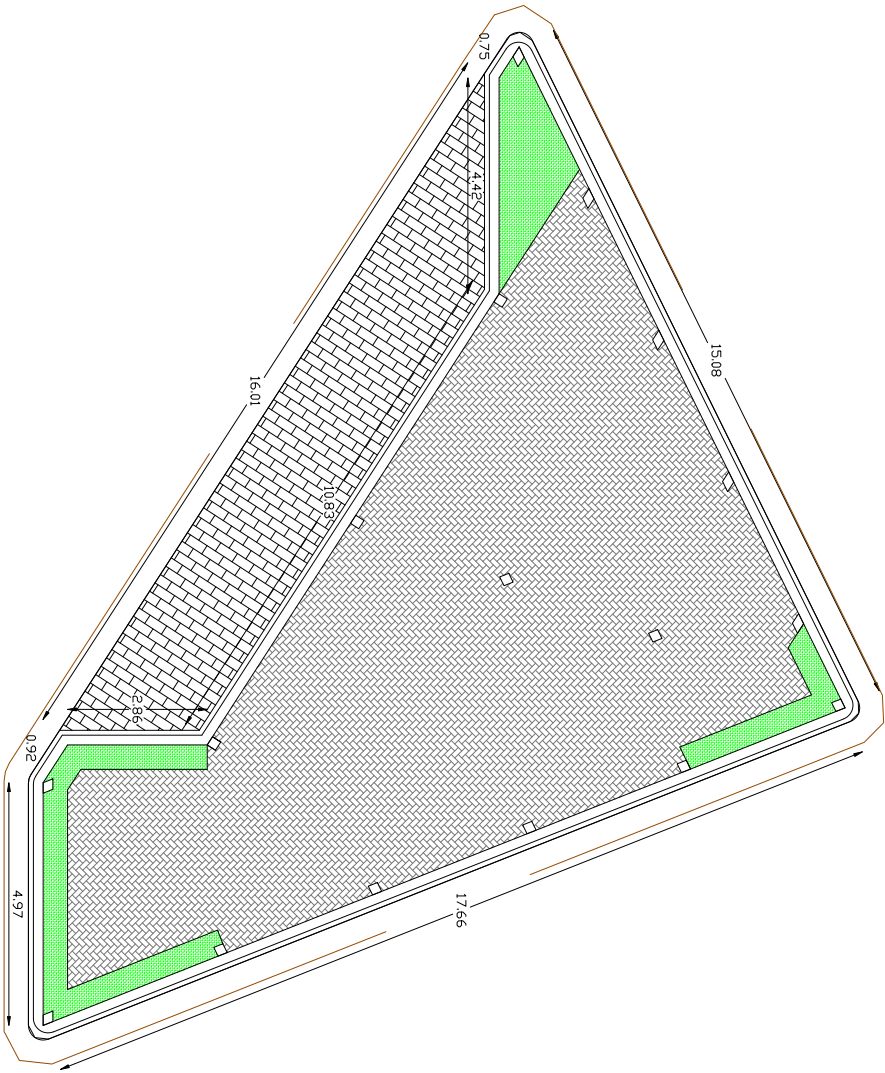
AV. JOAQUIM PEREIRA, Nº 855, CENTRO, CEP:62340-000
TEL: (88) 3212-0460, E-MAIL: prefeitura@frecheirinha.ce.gov.br
CNPJ: 07.598.592/0001-34



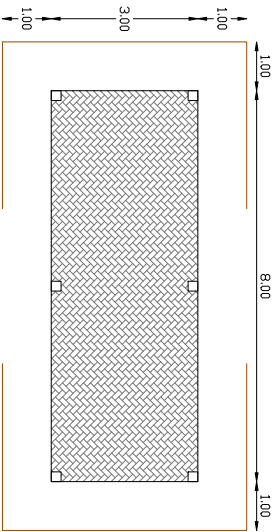
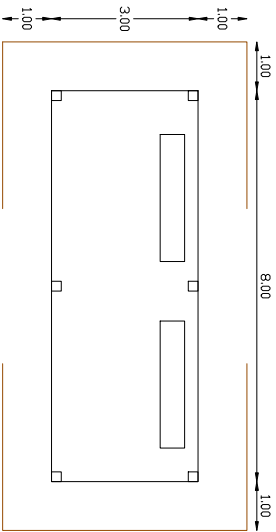
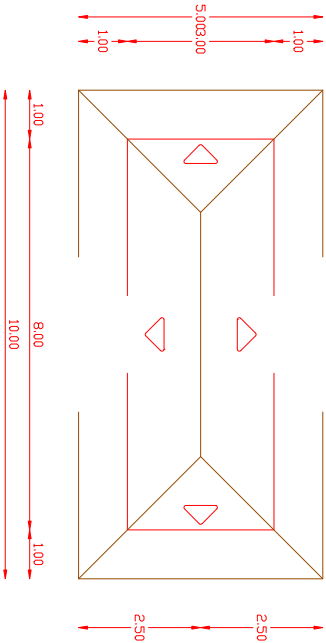
APROVAÇÕES

TÍTULO	CONSTRUÇÃO DE ABRIGO						
PROJETO	ARQUITETURA						
ENDEREÇO :	CENTRO SEDE DO MUNICIPIO DE FRECHERINHA CEARÁ						
PROPRIETARIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE FRECHERINHA						
AUTOR DO PROJETO	ENG. CIVIL PATRICK MELO CAVALCANTE						
RESPONSÁVEL TÉCNICO	ENG. CIVIL PATRICK MELO CAVALCANTE						
ÁREAS	CONTEÚDO - PLANTA BAIXA - CORTES - - -						
DATA	FEV./2026	ESCALA	1/75	DESENHO	PMc	FOLHA	1 / 3

Obs: FORMATO A2



APROVAÇÕES				
CONSTRUÇÃO DE ABRIGO				
ARQUITETURA				
CENTRO SEDE DO MUNICÍPIO DE FRECHERINHA CEARÁ				
PREFEITURA MUNICIPAL DE FRECHERINHA				
ENG. CIVIL PATRICK MELO CAVALCANTE				
ENG. CIVIL PATRICK MELO CAVALCANTE				
CONTEÚDO				
- PLANTA BAIXA				
- CORTES				
-				
-				
DATA	ESCALA	DESENHO	FOLHA	
FEB./2026	1/75	PMC	2/3	



APROVAÇÕES				
CONSTRUÇÃO DE ABRIGO				
ARQUITETURA				
CENTRO SEDE DO MUNICÍPIO DE FRECHERINHA CEARÁ				
PREFEITURA MUNICIPAL DE FRECHERINHA				
ENG. CIVIL PATRICK MELO CAVALCANTE				
ENG. CIVIL PATRICK MELO CAVALCANTE				
CONTEÚDO				
- PLANTA BAIXA				
- CORTES				
-				
-				
DATA	ESCALA	DESENHO	FOLHA	
FEB./2026	1/75	PMC	3/3	