



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

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

SERVIÇO: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA CARLOS MACHADO PORTELA - CERPINHO.

LOCAL: MUNICÍPIO DE FRECHEIRINHA - CE.

DATA: JANEIRO/2026



JUSTIFICATIVA DE PROJETO

APRESENTAÇÃO

Objeto: **AMPLIAÇÃO DA ESCOLA CARLOS MACHADO PORTELA - CERPINHO.**

Local: MUNICÍPIO DE FRECHEIRINHA - CE.

Valor R\$: 677.217,66 (seiscentos e setenta e sete mil duzentos e dezessete reais e sessenta e seis centavos).

Fonte do recurso: tesouro municipal.

JUSTIFICATIVA

A execução da ampliação e reforma da Escola Carlos Machado Portela, localizada na localidade de Cerpinho, no município de Frecheirinha/CE, torna-se tecnicamente necessária em razão das condições atuais da edificação e da demanda funcional da unidade escolar. A edificação existente apresenta limitações físicas e estruturais para atendimento adequado às atividades pedagógicas, bem como desgastes naturais decorrentes do tempo de uso, da ação de intempéries e da intensificação da ocupação ao longo dos anos.

O orçamento elaborado, com base na tabela SEINFRA 28.1, reflete de forma criteriosa as intervenções indispensáveis para garantir a segurança, a funcionalidade e a durabilidade da edificação. Inicialmente, os serviços preliminares e de demolição previstos demonstram a necessidade de remoção de elementos construtivos deteriorados ou incompatíveis com a nova configuração arquitetônica, incluindo alvenarias, pisos, revestimentos e cobertura, possibilitando a correta execução das novas estruturas e adequações projetadas.

As etapas de fundações e superestrutura indicam a necessidade de reforço e ampliação da capacidade estrutural do prédio, assegurando estabilidade e segurança para os novos ambientes a serem implantados. A execução de escavações, alvenaria de embasamento, concreto estrutural, armaduras e formas atende às exigências técnicas para suportar as novas cargas, em conformidade com as normas vigentes.

Os serviços de paredes, painéis e lajes previstos no orçamento evidenciam a ampliação física da unidade escolar, permitindo a criação de novos espaços pedagógicos, administrativos e de apoio, adequados às necessidades atuais da comunidade escolar. A inclusão de bancadas, prateleiras e elementos em granito reforça a durabilidade e a funcionalidade dos ambientes, especialmente em áreas de uso contínuo.

A cobertura prevista contempla a recomposição e adequação do sistema existente, garantindo estanqueidade, conforto térmico e proteção da edificação, enquanto os serviços de revestimentos e pisos asseguram melhores condições de higiene, conservação e acessibilidade, fundamentais para ambientes educacionais.



As esquadrias, instalações elétricas e hidrossanitárias constantes no orçamento demonstram a necessidade de modernização e adequação dos sistemas prediais, garantindo segurança, eficiência energética, funcionalidade e atendimento às normas técnicas e às exigências dos órgãos fiscalizadores. Destaca-se, ainda, a implantação de subestação e QGBT, indispensável para suportar a nova demanda elétrica da unidade após a ampliação, assegurando fornecimento adequado e seguro de energia elétrica.

Por fim, os serviços de pintura e limpeza final visam restabelecer o aspecto visual da edificação, proteger as superfícies executadas e entregar o equipamento público em plenas condições de uso, conforto e salubridade.

Dessa forma, o conjunto de serviços orçados justifica-se plenamente do ponto de vista técnico, funcional e normativo, sendo indispensável para garantir a ampliação adequada da Escola Carlos Machado Portela, proporcionando melhores condições de ensino, segurança aos usuários e valorização do patrimônio público municipal.

FRECHEIRINHA/CE, janeiro de 2026.



PARCELA DE RELEVÂNCIA

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

- SUBESTAÇÃO, 1 UNIDADE.
- CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO, 275,00m².
- CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE, 153,00m².

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:

Ampliação da Escola Carlos Machado Portela – Cerpinho na sede do 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.



Administração da Obra

- **Equipe mínima obrigatória:** Engenheiro ou arquiteto responsável (com CREA/CAU ativo).
- **Escritório de canteiro:** Estruturas provisórias (barracão, depósito, tapume, instalações elétricas, água, etc.), com conforto básico e área para fiscalização.
- **Compliance e controle:** Emissão da ART, observância das normas trabalhistas, fiscais e de segurança, com possível substituição de responsáveis se houver deficiência técnica.

Frecheirinha/Ce, janeiro de 2026.



MEMORIAL DESCRITIVO, MATERIAIS E METODOLOGIA DE EXECUÇÃO

O presente Memorial Descritivo estabelece a descrição técnica, os materiais empregados e a metodologia de execução de todos os serviços previstos na planilha orçamentária da obra de ampliação da Escola Carlos Machado Portela, garantindo conformidade com projetos, normas técnicas vigentes, durabilidade, segurança e qualidade da execução.

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

1.1 Administração da obra

Materiais: Equipamentos de escritório, softwares de planejamento, EPIs, instrumentos de medição e controle.

Metodologia de execução: Gerenciamento técnico e administrativo por profissional habilitado, com planejamento, acompanhamento diário, medições, relatórios, diário de obra e controle tecnológico.

Normas técnicas: ABNT NBR 5674, ABNT NBR 15575, legislação CONFEA/CREA.

SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 Placa padrão de obra

Materiais: Chapa metálica ou PVC rígido, estrutura de madeira ou metal, pintura esmalte sintético, parafusos e suportes.

Metodologia de execução: Confecção conforme padrão institucional e fixação em local visível.

Normas técnicas: ABNT NBR 16375.

DEMOLIÇÕES

3.1 Demolição de alvenaria de tijolos sem reaproveitamento

Materiais: Ferramentas manuais, equipamentos mecânicos leves, EPIs.

Metodologia de execução: Demolição controlada, segregação e destinação adequada dos resíduos.

Normas técnicas: ABNT NBR 5682, ABNT NBR 15112, NR-18.

3.2 Demolição de piso cerâmico sobre lastro de concreto

Materiais: Marteletores, talhadeiras, EPIs.

Metodologia de execução: Remoção do piso e limpeza da base.

Normas técnicas: ABNT NBR 5682.



3.3 Demolição de cobertura com telhas cerâmicas

Materiais: Ferramentas manuais, andaimes, EPIs.

Metodologia de execução: Retirada manual das telhas e estrutura.

Normas técnicas: ABNT NBR 5682, NR-18.

3.4 Demolição de revestimento com argamassa

Materiais: Ferramentas manuais e mecânicas, EPIs.

Metodologia de execução: Remoção do revestimento existente.

Normas técnicas: ABNT NBR 13529.

3.5 Demolição de revestimento cerâmico

Materiais: Marteletores, espátulas, EPIs.

Metodologia de execução: Retirada das placas e limpeza da base.

Normas técnicas: ABNT NBR 13753.

FUNDAÇÕES

4.1 Escavação manual em solo de 1ª categoria

Materiais: Ferramentas manuais, carrinhos de mão, EPIs.

Metodologia de execução: Escavação conforme projeto, com segurança.

Normas técnicas: ABNT NBR 6122.

4.2 Nivelamento de fundo de valas

Materiais: Ferramentas manuais, régua de nível.

Metodologia de execução: Regularização e compactação do fundo.

Normas técnicas: ABNT NBR 6122.

4.3 Alvenaria de embasamento

Materiais: Tijolos cerâmicos, cimento CP II, cal hidratada, areia média, água.

Metodologia de execução: Assentamento com argamassa mista.

Normas técnicas: ABNT NBR 15961, ABNT NBR 13281.

4.4 Anel de impermeabilização

Materiais: Concreto, aço CA-50, aditivo impermeabilizante.

Metodologia de execução: Execução de cinta impermeabilizante.

Normas técnicas: ABNT NBR 9574, ABNT NBR 9575.

4.5 Concreto estrutural fck 20 Mpa



Materiais: Cimento, areia, brita, água, aditivos.

Metodologia de execução: Preparo, lançamento, adensamento e cura.

Normas técnicas: ABNT NBR 6118, ABNT NBR 12655.

4.6 Lançamento de concreto sem elevação

Materiais: Vibrador de imersão, ferramentas manuais.

Metodologia de execução: Lançamento direto nas fundações.

Normas técnicas: ABNT NBR 6118.

4.7 Armadura CA-50

Materiais: Barras de aço CA-50, arame recozido.

Metodologia de execução: Corte, dobra e montagem.

Normas técnicas: ABNT NBR 7480.

SUPERESTRUTURA

5.1 Concreto estrutural fck 20 Mpa

Materiais: Concreto dosado em central.

Metodologia de execução: Execução dos elementos estruturais.

Normas técnicas: ABNT NBR 6118.

5.2 Lançamento de concreto com elevação

Materiais: Grua, jélica ou bomba.

Metodologia de execução: Lançamento controlado.

Normas técnicas: ABNT NBR 6118.

5.3 Armadura CA-50

Materiais: Aço CA-50, arame recozido.

Metodologia de execução: Montagem conforme projeto.

Normas técnicas: ABNT NBR 7480.

5.4 Forma plana compensada

Materiais: Chapas compensadas resinadas, escoras, desmoldante.

Metodologia de execução: Montagem, travamento e desforma.

Normas técnicas: ABNT NBR 15696.

PAREDES E PAINÉIS



6.1 Alvenaria de vedação

Materiais: Tijolos cerâmicos, argamassa mista.

Metodologia de execução: Elevação das paredes com controle geométrico.

Normas técnicas: ABNT NBR 15270.

6.2 Laje pré-fabricada

Materiais: Vigotas treliçadas, blocos de enchimento, concreto.

Metodologia de execução: Montagem, escoramento e concretagem.

Normas técnicas: ABNT NBR 14859.

6.3 Prateleira de granito

Materiais: Granito polido, suportes metálicos, argamassa colante.

Metodologia de execução: Fixação e nivelamento.

Normas técnicas: ABNT NBR 15845.

6.4 Bancada de granito com três cubas

Materiais: Granito, cubas de louça, silicone, argamassa.

Metodologia de execução: Instalação e vedação.

Normas técnicas: ABNT NBR 15845.

6.5 Bancada de granito com duas cubas

Materiais: Granito, cubas de louça.

Metodologia de execução: Instalação conforme projeto.

Normas técnicas: ABNT NBR 15845.

COBERTURA

7.1 Madeiramento

Materiais: Madeira tratada, pregos, parafusos.

Metodologia de execução: Montagem da estrutura.

Normas técnicas: ABNT NBR 7190.

7.2 Telha cerâmica

Materiais: Telhas cerâmicas.

Metodologia de execução: Assentamento conforme inclinação mínima.

Normas técnicas: ABNT NBR 15310.

7.3 Beiral de madeira



Materiais: Tábuas de madeira, fixadores.

Metodologia de execução: Fixação e acabamento.

Normas técnicas: ABNT NBR 7190.

7.4 Beira e bica

Materiais: Telhas coloniais, argamassa.

Metodologia de execução: Assentamento das peças.

Normas técnicas: ABNT NBR 15310.

REVESTIMENTOS

8.1 Chapisco paredes

Materiais: Cimento, areia, água.

Metodologia de execução: Aplicação manual.

Normas técnicas: ABNT NBR 13529.

8.2 Reboco paredes

Materiais: Cimento, areia peneirada.

Metodologia de execução: Aplicação e acabamento.

Normas técnicas: ABNT NBR 13529.

8.3 Chapisco teto

Materiais: Cimento, areia.

Metodologia de execução: Aplicação manual.

Normas técnicas: ABNT NBR 13529.

8.4 Reboco teto

Materiais: Cimento, cal hidratada, areia.

Metodologia de execução: Execução com controle de espessura.

Normas técnicas: ABNT NBR 13529.

8.5 Emboço

Materiais: Cimento, areia peneirada.

Metodologia de execução: Regularização.

Normas técnicas: ABNT NBR 13529.

8.6 Revestimento cerâmico paredes

Materiais: Cerâmica esmaltada, argamassa colante, espaçadores.



Metodologia de execução: Assentamento e alinhamento.

Normas técnicas: ABNT NBR 13753.

8.7 Rejuntamento

Materiais: Argamassa de rejunte industrializada.

Metodologia de execução: Aplicação e limpeza.

Normas técnicas: ABNT NBR 13755.

PISOS

9.1 Lastro de concreto

Materiais: Concreto simples.

Metodologia de execução: Lançamento e nivelamento.

Normas técnicas: ABNT NBR 6118.

9.2 Regularização de base

Materiais: Argamassa cimento e areia.

Metodologia de execução: Regularização superficial.

Normas técnicas: ABNT NBR 13753.

9.3 Piso cerâmico

Materiais: Cerâmica esmaltada, argamassa colante.

Metodologia de execução: Assentamento e nivelamento.

Normas técnicas: ABNT NBR 13754.

9.4 Rejuntamento piso

Materiais: Argamassa de rejunte.

Metodologia de execução: Aplicação e limpeza.

Normas técnicas: ABNT NBR 13755.

ESQUADRIAS

10.1 Janela em alumínio

Materiais: Perfis de alumínio, parafusos, selantes.

Metodologia de execução: Fixação e vedação.

Normas técnicas: ABNT NBR 10821.

10.2 Vidro temperado



Materiais: Vidro temperado incolor.

Metodologia de execução: Fornecimento conforme projeto.

Normas técnicas: ABNT NBR 14698.

10.3 Porta em alumínio

Materiais: Porta em alumínio anodizado.

Metodologia de execução: Instalação e regulagem.

Normas técnicas: ABNT NBR 10821.

10.4 Porta tipo Paraná

Materiais: Porta de madeira, ferragens.

Metodologia de execução: Instalação completa.

Normas técnicas: ABNT NBR 15930.

10.5 Porta de vidro temperado

Materiais: Vidro temperado, ferragens.

Metodologia de execução: Instalação especializada.

Normas técnicas: ABNT NBR 14698.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

11.1 Ponto elétrico

Materiais: Eletrodutos, cabos, caixas, interruptores.

Metodologia de execução: Execução conforme projeto elétrico.

Normas técnicas: ABNT NBR 5410.

11.2 Tomada universal

Materiais: Tomadas padrão brasileiro.

Metodologia de execução: Instalação e teste.

Normas técnicas: ABNT NBR 14136.

11.3 Quadro de distribuição

Materiais: Quadro metálico ou termoplástico, disjuntores.

Metodologia de execução: Montagem e identificação.

Normas técnicas: ABNT NBR 5410.

SUBESTAÇÃO E QGBT



Materiais: Transformador, cabos de potência, disjuntores, DPS, eletrodutos, aias, malha de aterramento.

Metodologia de execução: Execução conforme projeto aprovado, montagem, testes e comissionamento.

Normas técnicas: ABNT NBR 14039, ABNT NBR 5410, ABNT NBR 5419.

INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

13.1 Ponto hidráulico

Materiais: Tubos e conexões PVC, registros.

Metodologia de execução: Instalação e teste de estanqueidade.

Normas técnicas: ABNT NBR 5626.

13.2 Ponto sanitário

Materiais: Tubos e conexões PVC esgoto.

Metodologia de execução: Execução com declividade adequada.

Normas técnicas: ABNT NBR 8160.

13.3 Bacia sanitária

Materiais: Bacia de louça, acessórios.

Metodologia de execução: Fixação e teste.

Normas técnicas: ABNT NBR 15097.

13.4 Válvula de descarga

Materiais: Válvula cromada.

Metodologia de execução: Instalação e regulagem.

Normas técnicas: ABNT NBR 10281.

13.5 Lavatório

Materiais: Lavatório de louça, torneira, sifão.

Metodologia de execução: Instalação completa.

Normas técnicas: ABNT NBR 15097.

13.6 Espelho cristal

Materiais: Espelho cristal 4 mm, suportes.

Metodologia de execução: Fixação segura.

Normas técnicas: ABNT NBR 15198.



PINTURA

14.1 Emassamento

Materiais: Massa PVA, lixas.

Metodologia de execução: Aplicação e lixamento.

Normas técnicas: ABNT NBR 13245.

14.2 Pintura látex

Materiais: Tinta látex acrílica.

Metodologia de execução: Aplicação em duas demãos.

Normas técnicas: ABNT NBR 13245.

14.3 Liquibrilho

Materiais: Resina acrílica.

Metodologia de execução: Aplicação uniforme.

Normas técnicas: ABNT NBR 13245.

LIMPEZA FINAL

15.1 Limpeza geral

Materiais: Equipamentos de limpeza, produtos adequados.

Metodologia de execução: Limpeza completa e remoção de resíduos.

Normas técnicas: ABNT NBR 5674, legislação ambiental vigente.



| ORÇAMENTO | | PREFEITURA DE FRECHEIRINHA OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA CARLOS MACHADO PORTELA - CERPINHO LOCAL: MUNICÍPIO DE FRECHEIRINHA - CE. DATA: JANEIRO/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\$ 33.953,00 | 5,01 |
| 1.1 | COMP. | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA | % | 100,00 | 267,87 | R\$ 339,53 | R\$ 33.953,00 | 5,01 |
| 2.0 | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | R\$ 1.394,82 | 0,21 |
| 2.1 | C1937 | PLACAS PADRÃO DE OBRA | M2 | 6,00 | 183,41 | R\$ 232,47 | R\$ 1.394,82 | 0,21 |
| 3.0 | | DEMOLIÇÕES | | | | | R\$ 36.644,07 | 5,41 |
| 3.1 | C1043 | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO | M3 | 8,15 | 62,63 | R\$ 79,38 | R\$ 646,79 | 0,10 |
| 3.2 | C1065 | DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO | M2 | 374,69 | 29,23 | R\$ 37,05 | R\$ 13.882,26 | 2,05 |
| 3.3 | C1045 | DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS | M2 | 431,54 | 12,53 | R\$ 15,88 | R\$ 6.852,89 | 1,01 |
| 3.4 | C1070 | DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA | M2 | 292,60 | 10,44 | R\$ 13,23 | R\$ 3.871,10 | 0,57 |
| 3.5 | C1074 | DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS | M2 | 172,20 | 52,19 | R\$ 66,15 | R\$ 11.391,03 | 1,68 |
| 4.0 | | FUNDAÇÕES | | | | | R\$ 5.475,42 | 0,81 |
| 4.1 | C2784 | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m | M3 | 7,59 | 48,92 | R\$ 62,01 | R\$ 470,50 | 0,07 |
| 4.2 | C3319 | NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS | M2 | 15,18 | 7,06 | R\$ 8,95 | R\$ 135,82 | 0,02 |
| 4.3 | C0056 | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) | M3 | 3,04 | 576,54 | R\$ 730,76 | R\$ 2.217,86 | 0,33 |
| 4.4 | C0089 | ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO | M3 | 1,52 | 808,69 | R\$ 1.025,01 | R\$ 1.555,45 | 0,23 |
| 4.5 | C0842 | CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | M3 | 0,86 | 522,58 | R\$ 662,37 | R\$ 572,29 | 0,08 |
| 4.6 | C1604 | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO | M3 | 0,86 | 159,08 | R\$ 201,63 | R\$ 174,21 | 0,03 |
| 4.7 | C0216 | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm | KG | 23,04 | 11,96 | R\$ 15,16 | R\$ 349,29 | 0,05 |
| 5.0 | | SUPERESTRUTURA | | | | | R\$ 16.554,02 | 2,44 |
| 5.1 | C0842 | CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | M3 | 2,58 | 522,58 | R\$ 662,37 | R\$ 1.707,67 | 0,25 |
| 5.2 | C1603 | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO | M3 | 2,58 | 268,48 | R\$ 340,30 | R\$ 877,34 | 0,13 |
| 5.3 | C0216 | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm | KG | 406,56 | 11,96 | R\$ 15,16 | R\$ 6.163,45 | 0,91 |
| 5.4 | C2827 | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X | M2 | 43,98 | 140,04 | R\$ 177,50 | R\$ 7.805,56 | 1,15 |
| 6.0 | | PAREDES E PAINÉIS | | | | | R\$ 30.373,48 | 4,49 |
| 6.1 | C0073 | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) | M2 | 84,98 | 62,98 | R\$ 79,83 | R\$ 6.783,95 | 1,00 |
| 6.2 | C4458 | LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO ACIMA DE 4,81 m | M2 | 81,37 | 176,96 | R\$ 224,30 | R\$ 18.250,73 | 2,69 |
| 6.3 | C4756 | PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ESP.=2CM | M2 | 5,02 | 299,49 | R\$ 379,60 | R\$ 1.904,07 | 0,28 |
| 6.4 | C0356 | BANCADA DE GRANITO C/ 3 CUBAS DE LOUÇAS, S/ACESSÓRIOS (2.00x0.60)m | UN | 2,00 | 981,48 | R\$ 1.244,03 | R\$ 2.488,06 | 0,37 |
| 6.5 | C0355 | BANCADA DE GRANITO C/ 2 CUBAS LOUÇAS, S/ACESSÓRIOS (1.60x0.60)m | UN | 1,00 | 746,88 | R\$ 946,67 | R\$ 946,67 | 0,14 |
| 7.0 | | COBERTURA | | | | | R\$ 87.963,40 | 12,99 |



| | | | | | | | | |
|------|-------|---|----|--------|----------|--------------|-----------------------|--------------|
| 7.1 | C3006 | MADEIRAMENTO P/TELHA FIBROCIMENTO C/ REAPROVEITAMENTO | M2 | 588,91 | 44,68 | R\$ 56,63 | R\$ 33.349,97 | 4,92 |
| 7.2 | C4462 | TELHA CERÂMICA | M2 | 588,91 | 70,31 | R\$ 89,12 | R\$ 52.483,66 | 7,75 |
| 7.3 | C3448 | BEIRAL DE MADEIRA (1X10)cm | M | 36,55 | 31,97 | R\$ 40,52 | R\$ 1.481,01 | 0,22 |
| 7.4 | C0387 | BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL | M | 36,55 | 14,00 | R\$ 17,75 | R\$ 648,76 | 0,10 |
| 8.0 | | REVESTIMENTOS | | | | | R\$ 94.314,06 | 13,93 |
| 8.1 | C0776 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE | M2 | 462,56 | 7,42 | R\$ 9,40 | R\$ 4.348,06 | 0,64 |
| 8.2 | C3087 | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:5 | M2 | 156,02 | 48,27 | R\$ 61,18 | R\$ 9.545,06 | 1,41 |
| 8.3 | C0778 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO | M2 | 81,37 | 14,44 | R\$ 18,30 | R\$ 1.489,03 | 0,22 |
| 8.4 | C3034 | REBOCO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:2:8, ESP=20 mm P/ TETO | M2 | 81,37 | 41,64 | R\$ 52,78 | R\$ 4.294,58 | 0,63 |
| 8.5 | C3029 | EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4 | M2 | 306,54 | 44,77 | R\$ 56,75 | R\$ 17.396,37 | 2,57 |
| 8.6 | C4434 | CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE | M2 | 306,54 | 136,02 | R\$ 172,41 | R\$ 52.851,25 | 7,80 |
| 8.7 | C1427 | REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) | M2 | 306,54 | 11,30 | R\$ 14,32 | R\$ 4.389,71 | 0,65 |
| 9.0 | | PISOS | | | | | R\$ 127.467,57 | 18,82 |
| 9.1 | C1609 | LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO | M3 | 33,01 | 646,46 | R\$ 819,39 | R\$ 27.046,38 | 3,99 |
| 9.2 | C2181 | REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm | M2 | 550,13 | 29,60 | R\$ 37,52 | R\$ 20.640,97 | 3,05 |
| 9.3 | C3001 | CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO | M2 | 550,13 | 103,12 | R\$ 130,70 | R\$ 71.902,32 | 10,62 |
| 9.4 | C1427 | REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) | M2 | 550,13 | 11,30 | R\$ 14,32 | R\$ 7.877,90 | 1,16 |
| 10.0 | | ESQUADRIAS | | | | | R\$ 42.535,51 | 6,28 |
| 10.1 | C4513 | JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM | M2 | 33,00 | 311,95 | R\$ 395,40 | R\$ 13.048,20 | 1,93 |
| 10.2 | I2259 | VIDRO TEMPERADO 6MM INCOLOR SEM COLOCAÇÃO | M2 | 33,00 | 253,68 | R\$ 321,54 | R\$ 10.610,82 | 1,57 |
| 10.3 | C4523 | PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO PRETO, DE ABRIR, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM | M2 | 7,20 | 451,93 | R\$ 572,82 | R\$ 4.124,30 | 0,61 |
| 10.4 | C4428 | PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA | UN | 7,00 | 1.073,27 | R\$ 1.360,37 | R\$ 9.522,59 | 1,41 |
| 10.5 | C1971 | PORTA DE VIDRO TEMPERADO 2 FOLHAS (1.80X2.10)m E=10mm | CJ | 1,00 | 4.125,92 | R\$ 5.229,60 | R\$ 5.229,60 | 0,77 |
| 11.0 | | INSTALAÇÕES ELETRICAS | | | | | R\$ 21.189,77 | 3,13 |
| 11.1 | C1947 | PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO | PT | 59,00 | 264,15 | R\$ 334,81 | R\$ 19.753,79 | 2,92 |
| 11.2 | C2493 | TOMADA UNIVERSAL 10A 250V | UN | 20,00 | 18,43 | R\$ 23,36 | R\$ 467,20 | 0,07 |
| 11.3 | C2068 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO | UN | 2,00 | 382,16 | R\$ 484,39 | R\$ 968,78 | 0,14 |
| 12.0 | | SUBESTAÇÃO | | | | | R\$ 124.462,99 | 18,38 |
| 12.1 | | SUBESTAÇÃO AÉREA DE 150 KVA E MALHA DE ATERRAMENTO E RECUO DE MURO | | | | | | |



| | | | | | | | | |
|-------------|-------|---|-----|--------|-----------|---------------|----------------------|-------------|
| 12.1.1 | C4941 | SUBESTAÇÃO AÉREA DE 150 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO | UN | 1,00 | 47.662,25 | R\$ 60.411,90 | R\$ 60.411,90 | 8,92 |
| 12.1.2 | C1043 | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO | M3 | 0,83 | 62,63 | R\$ 79,38 | R\$ 65,89 | 0,01 |
| 12.1.3 | C0702 | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE | M3 | 0,83 | 28,38 | R\$ 35,97 | R\$ 29,86 | 0,00 |
| 12.1.4 | C2533 | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM | M3 | 0,83 | 32,17 | R\$ 40,78 | R\$ 33,85 | 0,00 |
| 12.1.5 | C3208 | ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. | M3 | 1,13 | 6,44 | R\$ 8,16 | R\$ 9,22 | 0,00 |
| 12.1.6 | C2920 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA | M3 | 1,13 | 27,47 | R\$ 34,82 | R\$ 39,35 | 0,01 |
| 12.1.7 | C2887 | MURO EM ALVENARIA C/FUNDAÇÃO, REBOCO 2 FACES, ALTURA ÚTIL 1.80M | M | 6,80 | 429,75 | R\$ 544,71 | R\$ 3.704,03 | 0,55 |
| 12.1.8 | C3025 | PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO | M3 | 0,40 | 647,03 | R\$ 820,11 | R\$ 328,04 | 0,05 |
| 12.1.9 | C1915 | PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm | M2 | 4,00 | 50,80 | R\$ 64,39 | R\$ 257,56 | 0,04 |
| | | | | 0,00 | | | | |
| 12.2 | | QGBT E ALIMENTADOR | | 0,00 | | | | |
| 12.2.1 | C2061 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL BAIXA TENSÃO, C/ACESSÓRIOS- 3UN DE MEDIÇÃO | UN | 1,00 | 3.150,66 | R\$ 3.993,46 | R\$ 3.993,46 | 0,59 |
| 12.2.2 | I8930 | MULTIMEDIDOR DE GRANDEZAS ELÉTRICAS, DIGITAL, COM MEMÓRIA DE MASSA 800KB, 4 REGISTROS DE DADOS, DISPLAY LCD, SAÍDA 485/234, OU ACOMPANHADO DE CONVERSOR, ENTRADA TRIFÁSICA ATÉ 600VCA, ENTRADA DE CORRENTE 5A | UND | 1,00 | 961,05 | R\$ 1.218,13 | R\$ 1.218,13 | 0,18 |
| 12.2.3 | C4816 | DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 175 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA | UN | 1,00 | 608,74 | R\$ 771,58 | R\$ 771,58 | 0,11 |
| 12.2.4 | C1101 | DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A | UN | 4,00 | 31,58 | R\$ 40,03 | R\$ 160,12 | 0,02 |
| 12.2.5 | C4562 | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V | UN | 4,00 | 133,83 | R\$ 169,63 | R\$ 678,52 | 0,10 |
| 12.2.6 | C1117 | DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A | UN | 1,00 | 143,81 | R\$ 182,28 | R\$ 182,28 | 0,03 |
| 12.2.7 | C1128 | DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 60A | UN | 2,00 | 110,75 | R\$ 140,38 | R\$ 280,76 | 0,04 |
| 12.2.8 | C1125 | DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A | UN | 2,00 | 99,06 | R\$ 125,56 | R\$ 251,12 | 0,04 |
| 12.2.9 | C1124 | DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A | UN | 2,00 | 99,06 | R\$ 125,56 | R\$ 251,12 | 0,04 |
| 12.2.10 | C1192 | ELETRODUTO PVC ROSC. D= 85mm (3") | M | 80,00 | 65,84 | R\$ 83,45 | R\$ 6.676,00 | 0,99 |
| 12.2.11 | C1715 | LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 85mm (3") | UN | 27,00 | 31,71 | R\$ 40,19 | R\$ 1.085,13 | 0,16 |
| 12.2.12 | C1026 | CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 85mm (3") | UN | 6,00 | 66,75 | R\$ 84,61 | R\$ 507,66 | 0,07 |
| 12.2.13 | C0485 | BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALV. D= 80mm (3") | PAR | 2,00 | 18,04 | R\$ 22,87 | R\$ 45,74 | 0,01 |
| 12.2.14 | C0557 | CABO EM PVC 1000V 95MM2 | M | 240,00 | 79,92 | R\$ 101,30 | R\$ 24.312,00 | 3,59 |
| 12.2.15 | C0557 | CABO EM PVC 1000V 95MM2 | M | 80,00 | 79,92 | R\$ 101,30 | R\$ 8.104,00 | 1,20 |
| 12.2.16 | C0555 | CABO EM PVC 1000V 50MM2 | M | 80,00 | 48,37 | R\$ 61,31 | R\$ 4.904,80 | 0,72 |
| 12.2.17 | C0527 | CABO ISOLADO PVC 750V 16MM2 | M | 5,00 | 18,52 | R\$ 23,47 | R\$ 117,35 | 0,02 |
| 12.2.18 | C2454 | TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 120MM2 | UN | 8,00 | 28,85 | R\$ 36,57 | R\$ 292,56 | 0,04 |
| 12.2.19 | C2457 | TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2 | UN | 2,00 | 14,12 | R\$ 17,90 | R\$ 35,80 | 0,01 |
| 12.2.20 | C2455 | TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 16MM2 | UN | 20,00 | 12,89 | R\$ 16,34 | R\$ 326,80 | 0,05 |
| 12.2.21 | C3208 | ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. | M3 | 15,00 | 6,44 | R\$ 8,16 | R\$ 122,40 | 0,02 |
| 12.2.22 | C2920 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA | M3 | 15,00 | 27,47 | R\$ 34,82 | R\$ 522,30 | 0,08 |
| 12.2.23 | C0591 | CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm | UN | 6,00 | 311,14 | R\$ 394,37 | R\$ 2.366,22 | 0,35 |
| 12.2.24 | I2322 | ENGENHEIRO | H | 12,00 | 98,19 | R\$ 124,46 | R\$ 1.493,52 | 0,22 |
| 12.2.25 | I1088 | ELETROTECNICO MONTADOR | H | 24,00 | 29,06 | R\$ 36,83 | R\$ 883,92 | 0,13 |
| | | | | | | | | |
| 13.0 | | INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS | | | | | R\$ 25.415,08 | 3,75 |
| 13.1 | C1948 | PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO | PT | 20,00 | 256,47 | R\$ 325,08 | R\$ 6.501,60 | 0,96 |



| | | | | | | | | |
|------|-------|---|----|--------|--------|--------------------|-----------------------|---------------|
| 13.2 | C1950 | PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO | PT | 20,00 | 238,04 | R\$ 301,72 | R\$ 6.034,40 | 0,89 |
| 13.3 | C0350 | BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA C/ACESSÓRIOS E TUBO DE LIGAÇÃO | UN | 8,00 | 411,42 | R\$ 521,47 | R\$ 4.171,76 | 0,62 |
| 13.4 | C2685 | VÁLVULA DE DESCARGA CROMADA C/REGISTRO ACOPLADO DE 32 OU 40mm | UN | 8,00 | 392,93 | R\$ 498,04 | R\$ 3.984,32 | 0,59 |
| 13.5 | C1619 | LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS | UN | 3,00 | 542,11 | R\$ 687,12 | R\$ 2.061,36 | 0,30 |
| 13.6 | C4835 | ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA | M2 | 4,00 | 524,98 | R\$ 665,41 | R\$ 2.661,64 | 0,39 |
| 14.0 | | PINTURA | | | | | R\$ 20.622,84 | 3,05 |
| 14.1 | C1208 | EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA | M2 | 391,58 | 12,83 | R\$ 16,26 | R\$ 6.367,09 | 0,94 |
| 14.2 | C1615 | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA | M2 | 391,58 | 21,07 | R\$ 26,71 | R\$ 10.459,10 | 1,54 |
| 14.3 | C3487 | APLICAÇÃO DE LIQUIBRILHO SOBRE PINTURAS, DUAS DEMÃOS | M2 | 153,84 | 19,47 | R\$ 24,68 | R\$ 3.796,65 | 0,56 |
| 15.0 | | LIMPEZA FINAL | | | | | R\$ 8.851,63 | 1,31 |
| 15.1 | C1628 | LIMPEZA GERAL | M2 | 550,13 | 12,92 | R\$ 16,09 | R\$ 8.851,63 | 1,31 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | TOTAL GERAL | R\$ 677.217,66 | 100,00 |



**MEMORIA DE
CÁLCULO**

PREFEITURA DE FRECHEIRINHA
OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA CARLOS
MACHADO PORTELA - CERPINO
LOCAL: MUNICÍPIO DE FRECHEIRINHA - CE.
DATA: JANEIRO/2026
SEINFRA 28.1
BDI=26,75%

MEMORIAL DE CÁLCULO

| ITEM | COD. | ESPECIFICAÇÃO | UNID | COMPR | LARGURA | ALTURA | ÁREA | PERÍ | 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 | | DEMOLIÇÕES | | | | | | | | | |
| 3.1 | C1043 | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO | M3 | | | | | | | | |
| | | paredes | | 3,95 | 0,15 | 2,80 | 1,66 | | | | 1,66 |
| | | | | 6,10 | 0,15 | 2,80 | 2,56 | | | | 2,56 |
| | | | | 4,00 | 0,15 | 2,80 | 1,68 | | | | 1,68 |
| | | | | 3,90 | 0,15 | 2,80 | 1,64 | | | | 1,64 |
| | | | | 1,45 | 0,15 | 2,80 | 0,61 | | | | 0,61 |
| | | | | | | | | | | | 8,15 |
| 3.2 | C1065 | DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO | M2 | | | | | | | | |
| | | diretoria | | 3,95 | 7,25 | | 28,64 | | | | 28,64 |
| | | sala 1 | | 6,10 | 8,00 | | 48,80 | | | | 48,80 |
| | | sala de reforço | | 4,00 | 5,95 | | 23,80 | | | | 23,80 |
| | | cozinha | | 3,90 | 5,95 | | 23,21 | | | | 23,21 |
| | | wc masc | | 5,00 | 4,65 | | 23,25 | | | | 23,25 |
| | | wc fem | | 4,00 | 4,65 | | 18,60 | | | | 18,60 |
| | | corredor | | 25,05 | 1,75 | | 43,84 | | | | 43,84 |
| | | acesso ao wc masc | | 5,00 | 1,29 | | 6,45 | | | | 6,45 |
| | | acesso ao wc fem | | 4,00 | 1,29 | | 5,16 | | | | 5,16 |
| | | patio | | 13,30 | 11,50 | | 152,95 | | | | 152,95 |
| | | | | | | | | | | | 374,69 |
| 3.3 | C1045 | DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS | M2 | | | | | | | | |
| | | | | 7,85 | 20,85 | | 163,67 | | | | 163,67 |



| | | | | | | | | | | |
|-----|-------|--|----|-------|-------|------|--------|-------|--|---------------|
| | | | | 13,45 | 15,85 | | 213,18 | | | 213,18 |
| | | | | 6,25 | 8,75 | | 54,69 | | | 54,69 |
| | | | | | | | | | | 431,54 |
| 3.4 | C1070 | DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA | M2 | | | | | | | |
| | | SALA 7 | | 5,70 | 5,95 | 2,00 | 33,92 | 23,30 | | 46,60 |
| | | SALA 8 | | 5,70 | 5,95 | 2,00 | 33,92 | 23,30 | | 46,60 |
| | | AEE | | 4,45 | 5,95 | 2,00 | 26,48 | 20,80 | | 41,60 |
| | | SALA DE REFORÇO | | 4,00 | 5,95 | 2,00 | 23,80 | 19,90 | | 39,80 |
| | | DIRETORIA | | 3,95 | 7,25 | 2,00 | 28,64 | 22,40 | | 44,80 |
| | | SALA DOS PROFESSORES | | 3,80 | 4,65 | 2,00 | 17,67 | 16,90 | | 33,80 |
| | | COZINHA | | 3,90 | 5,95 | 2,00 | 23,21 | 19,70 | | 39,40 |
| | | | | | | | | | | 292,60 |
| 3.5 | C1074 | DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS | M2 | | | | | | | |
| | | WC MASC | | 5,95 | 5,00 | 2,80 | 29,75 | 21,90 | | 61,32 |
| | | WC FEM | | 5,95 | 4,00 | 2,80 | 23,80 | 19,90 | | 55,72 |
| | | COZINHA | | 3,90 | 5,95 | 2,80 | 23,21 | 19,70 | | 55,16 |
| | | | | | | | | | | 172,20 |
| 4.0 | | FUNDAÇÕES | | | | | | | | |
| 4.1 | C2784 | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m | M3 | | | | | | | |
| | | PAREDES NOVAS | | 2,90 | 0,50 | 0,50 | | | | 0,73 |
| | | | | 2,80 | 0,50 | 0,50 | | | | 0,70 |
| | | | | 5,30 | 0,50 | 0,50 | | | | 1,33 |
| | | | | 5,30 | 0,50 | 0,50 | | | | 1,33 |
| | | | | 3,45 | 0,50 | 0,50 | | | | 0,86 |
| | | | | 5,30 | 0,50 | 0,50 | | | | 1,33 |
| | | | | 5,30 | 0,50 | 0,50 | | | | 1,33 |
| | | | | | | | | | | 7,59 |
| 4.2 | C3319 | NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS | M2 | | | | | | | |
| | | PAREDES NOVAS | | 2,90 | 0,50 | | | | | 1,45 |
| | | | | 2,80 | 0,50 | | | | | 1,40 |
| | | | | 5,30 | 0,50 | | | | | 2,65 |



| | | | | | | | | | | |
|-----|-------|--|----|------|------|------|------|-------|-------|--------------|
| | | | | 5,30 | 0,50 | | | | | 2,65 |
| | | | | 3,45 | 0,50 | | | | | 1,73 |
| | | | | 5,30 | 0,50 | | | | | 2,65 |
| | | | | 5,30 | 0,50 | | | | | 2,65 |
| | | | | | | | | | | 15,18 |
| 4.3 | C0056 | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) | M3 | | | | | | | |
| | | PAREDES NOVAS | | 2,90 | 0,20 | 0,50 | | | | 0,29 |
| | | | | 2,80 | 0,20 | 0,50 | | | | 0,28 |
| | | | | 5,30 | 0,20 | 0,50 | | | | 0,53 |
| | | | | 5,30 | 0,20 | 0,50 | | | | 0,53 |
| | | | | 3,45 | 0,20 | 0,50 | | | | 0,35 |
| | | | | 5,30 | 0,20 | 0,50 | | | | 0,53 |
| | | | | 5,30 | 0,20 | 0,50 | | | | 0,53 |
| | | | | | | | | | | 3,04 |
| 4.4 | C0089 | ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO | M3 | | | | | | | |
| | | PAREDES NOVAS | | 2,90 | 0,10 | 0,50 | | | | 0,15 |
| | | | | 2,80 | 0,10 | 0,50 | | | | 0,14 |
| | | | | 5,30 | 0,10 | 0,50 | | | | 0,27 |
| | | | | 5,30 | 0,10 | 0,50 | | | | 0,27 |
| | | | | 3,45 | 0,10 | 0,50 | | | | 0,17 |
| | | | | 5,30 | 0,10 | 0,50 | | | | 0,27 |
| | | | | 5,30 | 0,10 | 0,50 | | | | 0,27 |
| | | | | | | | | | | 1,52 |
| 4.5 | C0842 | CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | M3 | | | | | | | |
| | | RADIER | | 0,60 | 0,60 | 0,20 | 0,07 | | 12,00 | 0,86 |
| 4.6 | C1604 | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO | M3 | | | | | | | 0,86 |
| 4.7 | C0216 | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm | KG | | | | | | | |
| | | PILARES | | 0,20 | 0,20 | 0,60 | | | 12,00 | 23,04 |
| | | | | | | | | 80,00 | | |
| | | | | | | | | | | |



| | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|--|----|------|------|------|-------|------|-------|-------|--------|
| 5.0 | | SUPERESTRUTURA | | | | | | | | | |
| 5.1 | C0842 | CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | M3 | | | | | | | | |
| | | PILARES | | 0,20 | 0,20 | 3,00 | 0,12 | | | 12,00 | 1,44 |
| | | VIGAS - PERIMETRO DAS PAREDES | | 0,25 | 0,15 | | | | | 30,35 | 1,14 |
| | | | | | | | | | | | 2,58 |
| 5.2 | C1603 | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO | M3 | | | | | | | | 2,58 |
| 5.3 | C0216 | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm | KG | | | | | | | | |
| | | PILARES | | 0,20 | 0,20 | 3,00 | | | | 12,00 | 115,20 |
| | | | | | | | | | 80,00 | | |
| | | VIGAS - PERIMETRO DAS PAREDES | | 0,20 | 0,20 | 3,00 | | | | 30,35 | 291,36 |
| | | | | | | | | | 80,00 | | |
| | | | | | | | | | | | 406,56 |
| 5.4 | C2827 | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X | M2 | | | | | | | | |
| | | PILARES | | 0,20 | 0,20 | 3,00 | | 0,80 | | 12,00 | 28,80 |
| | | VIGAS - PERIMETRO DAS PAREDES | | 0,25 | | | | 0,50 | | 30,35 | 15,18 |
| | | | | | | | | | | | 43,98 |
| 6.0 | | PAREDES E PAINÉIS | | | | | | | | | |
| 6.1 | C0073 | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) | M2 | | | | | | | | |
| | | PAREDES NOVAS | | 2,90 | | 2,80 | 8,12 | | | | 8,12 |
| | | | | 2,80 | | 2,80 | 7,84 | | | | 7,84 |
| | | | | 5,30 | | 2,80 | 14,84 | | | | 14,84 |
| | | | | 5,30 | | 2,80 | 14,84 | | | | 14,84 |
| | | | | 3,45 | | 2,80 | 9,66 | | | | 9,66 |
| | | | | 5,30 | | 2,80 | 14,84 | | | | 14,84 |
| | | | | 5,30 | | 2,80 | 14,84 | | | | 14,84 |
| | | | | | | | | | | | 84,98 |
| 6.2 | C4458 | LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO ACIMA DE 4,81 m | M2 | | | | | | | | |
| | | COZINHA | | 5,30 | 5,00 | | 26,50 | | | | 26,50 |
| | | DML | | 5,30 | 2,00 | | 10,60 | | | | 10,60 |
| | | BIBLIOTECA | | 5,30 | 5,00 | | 26,50 | | | | 26,50 |



| | | | | | | | | | | |
|------------|-------|---|----|-------|-------|------|--------|------|------|---------------|
| | | ALMOXARIFADO | | 3,30 | 3,45 | | 11,39 | | | 11,39 |
| | | DEPOSITO | | 1,85 | 3,45 | | 6,38 | | | 6,38 |
| | | | | | | | | | | 81,37 |
| 6.3 | C4756 | PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ESP.=2CM | M2 | | | | | | | |
| | | COZINHA | | | 0,60 | | 8,36 | | | 5,02 |
| 6.4 | C0356 | BANCADA DE GRANITO C/ 3 CUBAS DE LOUÇAS, S/ACESSÓRIOS (2.00x0.60)m | UN | | | | | | | 2,00 |
| 6.5 | C0355 | BANCADA DE GRANITO C/ 2 CUBAS LOUÇAS, S/ACESSÓRIOS (1.60x0.60)m | UN | | | | | | | 1,00 |
| | | | | | | | | | | |
| 7.0 | | COBERTURA | | | | | | | | |
| 7.1 | C3006 | MADEIRAMENTO P/TELHA FIBROCIMENTO C/ REAPROVEITAMENTO | M2 | | | | | | | |
| | | COBERTURA | | 36,55 | 13,30 | | 486,12 | | | 486,12 |
| | | COBERTURA | | 8,90 | 11,55 | | 102,80 | | | 102,80 |
| | | | | | | | | | | 588,91 |
| 7.2 | C4462 | TELHA CERÂMICA | M2 | | | | | | | 588,91 |
| 7.3 | C3448 | BEIRAL DE MADEIRA (1X10)cm | M | | | | | | | 36,55 |
| 7.4 | C0387 | BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL | M | | | | | | | 36,55 |
| | | | | | | | | | | |
| 8.0 | | REVESTIMENTOS | | | | | | | | |
| 8.1 | C0776 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE | M2 | | | | | | | |
| | | PAREDES NOVAS - ITEM 6.1 | | | | | 84,98 | 2,00 | | 169,96 |
| | | ITEM 3.4 | | | | | | | | 292,60 |
| | | | | | | | | | | 462,56 |
| 8.2 | C3087 | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:5 | M2 | | | | | | | |
| | | ITEM 8.1 - 8.5 | | | | | | | | 156,02 |
| | | | | | | | | | | |
| 8.3 | C0778 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO | M2 | | | | | | | 81,37 |
| 8.4 | C3034 | REBOCO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:2:8, ESP=20 mm P/ TETO | M2 | | | | | | | 81,37 |
| | | | | | | | | | | |
| 8.5 | C3029 | EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4 | M2 | | | | | | | |
| | | WC MASC | | | | | | | | |
| | | | | | | 2,80 | 19,30 | | 1,00 | 54,04 |
| | | | | | | 1,80 | 3,50 | | 4,00 | 25,20 |
| | | WC FEM | | | | | | | | |



| | | | | | | | | | | | |
|------------|-------|--|----|-------|-------|------|--|--------|--|------|---------------|
| | | | | | | 2,80 | | 17,28 | | 1,00 | 48,38 |
| | | | | | | 1,80 | | 3,50 | | 4,00 | 25,20 |
| | | WC AEE | | | | 2,80 | | 7,20 | | 1,00 | 20,16 |
| | | WC FEM. FUNC | | | | 2,80 | | 6,25 | | 1,00 | 17,50 |
| | | WC MASC. FUNC | | | | 2,80 | | 6,25 | | 1,00 | 17,50 |
| | | COZINHA | | | | 2,80 | | 20,60 | | 1,00 | 57,68 |
| | | DML | | | | 2,80 | | 14,60 | | 1,00 | 40,88 |
| | | | | | | | | | | | 306,54 |
| 8.6 | C4434 | CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE | M2 | | | | | | | | 306,54 |
| 8.7 | C1427 | REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) | M2 | | | | | | | | 306,54 |
| 9.0 | | PISOS | | | | | | | | | |
| 9.1 | C1609 | LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO | M3 | | | | | | | | |
| | | diretoria | | 3,95 | 7,25 | 0,06 | | 28,64 | | | 1,72 |
| | | sala 1 | | 6,10 | 8,00 | 0,06 | | 48,80 | | | 2,93 |
| | | sala de reforço | | 4,00 | 5,95 | 0,06 | | 23,80 | | | 1,43 |
| | | cozinha | | 3,90 | 5,95 | 0,06 | | 23,21 | | | 1,39 |
| | | wc masc | | 5,00 | 4,65 | 0,06 | | 23,25 | | | 1,40 |
| | | wc fem | | 4,00 | 4,65 | 0,06 | | 18,60 | | | 1,12 |
| | | corredor | | 25,05 | 1,75 | 0,06 | | 43,84 | | | 2,63 |
| | | acesso ao wc masc | | 5,00 | 1,29 | 0,06 | | 6,45 | | | 0,39 |
| | | acesso ao wc fem | | 4,00 | 1,29 | 0,06 | | 5,16 | | | 0,31 |
| | | patio | | 13,30 | 11,50 | 0,06 | | 152,95 | | | 9,18 |
| | | refeitorio | | 17,75 | 5,30 | 0,06 | | 94,08 | | | 5,64 |
| | | dml | | 5,30 | 2,00 | 0,06 | | 10,60 | | | 0,64 |
| | | cozinha | | 5,30 | 5,00 | 0,06 | | 26,50 | | | 1,59 |
| | | biblioteca | | 5,00 | 5,30 | 0,06 | | 26,50 | | | 1,59 |
| | | almoxarifado | | 3,30 | 3,45 | 0,06 | | 11,39 | | | 0,68 |
| | | deposito | | 1,85 | 3,45 | 0,06 | | 6,38 | | | 0,38 |
| | | | | | | | | | | | 33,01 |



| | | | | | | | | | | |
|------|-------|---|----|-------|-------|------|--------|--|-------|--------|
| 9.2 | C2181 | REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm | M2 | | | | | | | |
| | | diretoria | | 3,95 | 7,25 | | 28,64 | | | 28,64 |
| | | sala 1 | | 6,10 | 8,00 | | 48,80 | | | 48,80 |
| | | sala de reforço | | 4,00 | 5,95 | | 23,80 | | | 23,80 |
| | | cozinha | | 3,90 | 5,95 | | 23,21 | | | 23,21 |
| | | wc masc | | 5,00 | 4,65 | | 23,25 | | | 23,25 |
| | | wc fem | | 4,00 | 4,65 | | 18,60 | | | 18,60 |
| | | corredor | | 25,05 | 1,75 | | 43,84 | | | 43,84 |
| | | acesso ao wc masc | | 5,00 | 1,29 | | 6,45 | | | 6,45 |
| | | acesso ao wc fem | | 4,00 | 1,29 | | 5,16 | | | 5,16 |
| | | patio | | 13,30 | 11,50 | | 152,95 | | | 152,95 |
| | | refeitorio | | 17,75 | 5,30 | | 94,08 | | | 94,08 |
| | | dml | | 5,30 | 2,00 | | 10,60 | | | 10,60 |
| | | cozinha | | 5,30 | 5,00 | | 26,50 | | | 26,50 |
| | | biblioteca | | 5,00 | 5,30 | | 26,50 | | | 26,50 |
| | | almoxarifado | | 3,30 | 3,45 | | 11,39 | | | 11,39 |
| | | deposito | | 1,85 | 3,45 | | 6,38 | | | 6,38 |
| | | | | | | | | | | 550,13 |
| 9.3 | C3001 | CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO | M2 | | | | | | | 550,13 |
| 9.4 | C1427 | REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) | M2 | | | | | | | 550,13 |
| 10.0 | | ESQUADRIAS | | | | | | | | |
| 10.1 | C4513 | JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM | M2 | | | | | | | |
| | | JANELAS | | | 1,10 | 1,00 | | | 30,00 | 33,00 |
| 10.2 | I2259 | VIDRO TEMPERADO 6MM INCOLOR SEM COLOCAÇÃO | M2 | | | | | | | 33,00 |
| 10.3 | C4523 | PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO PRETO, DE ABRIR, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM | M2 | | | | | | | |
| | | PORTAS BANHEIROS | | | 0,60 | 1,50 | 0,90 | | 8,00 | 7,20 |



**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



| | | | | | | | | | | |
|---------|-------|---|-----|------|------|------|-------|-------|------|--------|
| 12.2.8 | C1125 | DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A | UN | | | | | | | 2,00 |
| 12.2.9 | C1124 | DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A | UN | | | | | | | 2,00 |
| 12.2.10 | C1192 | ELETRODUTO PVC ROSC. D= 85mm (3") | M | | | | | | | 80,00 |
| 12.2.11 | C1715 | LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 85mm (3") | UN | | | | | | | 27,00 |
| 12.2.12 | C1026 | CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 85mm (3") | UN | | | | | | | 6,00 |
| 12.2.13 | C0485 | BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALV. D= 80mm (3") | PAR | | | | | | | 2,00 |
| 12.2.14 | C0557 | CABO EM PVC 1000V 95MM2 | M | | | | | | | 240,00 |
| 12.2.15 | C0557 | CABO EM PVC 1000V 95MM2 | M | | | | | | | 80,00 |
| 12.2.16 | C0555 | CABO EM PVC 1000V 50MM2 | M | | | | | | | 80,00 |
| 12.2.17 | C0527 | CABO ISOLADO PVC 750V 16MM2 | M | | | | | | | 5,00 |
| 12.2.18 | C2454 | TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 120MM2 | UN | | | | | | | 8,00 |
| 12.2.19 | C2457 | TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2 | UN | | | | | | | 2,00 |
| 12.2.20 | C2455 | TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 16MM2 | UN | | | | | | | 20,00 |
| 12.2.21 | C3208 | ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. | M3 | | | | | | | 15,00 |
| 12.2.22 | C2920 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA | M3 | | | | | | | 15,00 |
| 12.2.23 | C0591 | CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm | UN | | | | | | | 6,00 |
| 12.2.24 | I2322 | ENGENHEIRO | H | | | | | | | 12,00 |
| 12.2.25 | I1088 | ELETROTECNICO MONTADOR | H | | | | | | | 24,00 |
| 13.0 | | INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS | | | | | | | | |
| 13.1 | C1948 | PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO | PT | | | | | | | 20,00 |
| 13.2 | C1950 | PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO | PT | | | | | | | 20,00 |
| 13.3 | C0350 | BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA C/ACESSÓRIOS E TUBO DE LIGAÇÃO | UN | | | | | | | 8,00 |
| 13.4 | C2685 | VÁLVULA DE DESCARGA CROMADA C/REGISTRO ACOPLADO DE 32 OU 40mm | UN | | | | | | | 8,00 |
| 13.5 | C1619 | LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS | UN | | | | | | | 3,00 |
| 13.6 | C4835 | ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA | M2 | | 2,00 | 1,00 | | | 2,00 | 4,00 |
| 14.0 | | PINTURA | | | | | | | | |
| 14.1 | C1208 | EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA | M2 | | | | | | | |
| | | CORREDOR + PATIO + REFEITÓRIO | | | | 2,80 | | 95,15 | | 266,42 |
| | | biblioteca | | 5,00 | 5,30 | 2,80 | 26,50 | 20,60 | | 57,68 |
| | | almoxarifado | | 3,30 | 3,45 | 2,80 | 11,39 | 13,50 | | 37,80 |
| | | deposito | | 1,85 | 3,45 | 2,80 | 6,38 | 10,60 | | 29,68 |



| | | | | | | | | | | | | |
|------|-------|--|----|------|------|------|-------|-------|--|--|--|--------|
| | | | | | | | | | | | | 391,58 |
| 14.2 | C1615 | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA | M2 | | | | | | | | | 391,58 |
| 14.3 | C3487 | APLICAÇÃO DE LIQUIBRILHO SOBRE PINTURAS, DUAS DEMÃOS | M2 | | | | | | | | | |
| | | CORREDOR + PATIO + REFEITORIO | | | | 1,10 | | 95,15 | | | | 104,67 |
| | | biblioteca | | 5,00 | 5,30 | 1,10 | 26,50 | 20,60 | | | | 22,66 |
| | | almoxarifado | | 3,30 | 3,45 | 1,10 | 11,39 | 13,50 | | | | 14,85 |
| | | deposito | | 1,85 | 3,45 | 1,10 | 6,38 | 10,60 | | | | 11,66 |
| | | | | | | | | | | | | 153,84 |
| 15.0 | | LIMPEZA FINAL | | | | | | | | | | |
| 15.1 | C1628 | LIMPEZA GERAL | M2 | | | | | | | | | 550,13 |



PREFEITURA DE FRECHEIRINHA
OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA CARLOS MACHADO PORTELA -
CERPINHO
LOCAL: MUNICÍPIO DE FRECHEIRINHA - CE.
DATA: JANEIRO/2026
SEINFRA 28.1

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

| ITEM | SERVIÇOS | % | TOTAL (R\$) | DIAS | | | | | | | | | | | |
|-----------------|-----------------------------|--------|-------------|--------|-----------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|--------|------------|
| | | | | % | 30 | % | 60 | % | 90 | % | 120 | % | 150 | % | 180 |
| 1.0 | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA | 5,01 | 33.953,00 | 17,89 | 6.074,19 | 29,02 | 9.853,16 | 28,52 | 9.683,40 | 11,51 | 3.907,99 | 8,12 | 2.756,98 | 4,94 | 1.677,28 |
| 2.0 | SERVIÇOS PRELIMINARES | 0,21 | 1.394,82 | 100,00 | 1.394,82 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3.0 | DEMOLIÇÕES | 5,41 | 36.644,07 | 100,00 | 36.644,07 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4.0 | FUNDAÇÕES | 0,81 | 5.475,42 | 100,00 | 5.475,42 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5.0 | SUPERESTRUTURA | 2,44 | 16.554,02 | 100,00 | 16.554,02 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6.0 | PAREDES E PAINÉIS | 4,49 | 30.373,48 | - | - | 50,00 | 15.186,74 | 50,00 | 15.186,74 | - | - | - | - | - | - |
| 7.0 | COBERTURA | 12,99 | 87.963,40 | 25,00 | 21.990,85 | 50,00 | 43.981,70 | 25,00 | 21.990,85 | - | - | - | - | - | - |
| 8.0 | REVESTIMENTOS | 13,93 | 94.314,06 | - | - | - | - | 40,00 | 37.725,62 | 60,00 | 56.588,44 | - | - | - | - |
| 9.0 | PISOS | 18,82 | 127.467,57 | - | - | 30,00 | 38.240,27 | 30,00 | 38.240,27 | 40,00 | 50.987,03 | - | - | - | - |
| 10.0 | ESQUADRIAS | 6,28 | 42.535,51 | - | - | - | - | - | - | 50,00 | 21.267,76 | 50,00 | 21.267,76 | - | - |
| 11.0 | INSTALAÇÕES ELETRICAS | 3,13 | 21.189,77 | - | - | - | - | - | - | - | - | 50,00 | 10.594,89 | 50,00 | 10.594,89 |
| 12.0 | SUBESTAÇÃO | 18,38 | 124.462,99 | - | - | - | - | - | - | - | - | 50,00 | 62.231,50 | 50,00 | 62.231,50 |
| 13.0 | INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS | 3,75 | 25.415,08 | - | - | 40,00 | 10.166,03 | 20,00 | 5.083,02 | - | - | 40,00 | 10.166,03 | - | - |
| 14.0 | PINTURA | 3,05 | 20.622,84 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 100,00 | 20.622,84 |
| 15.0 | LIMPEZA FINAL | 1,31 | 8.851,63 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 100,00 | 8.851,63 |
| TOTAL SIMPLES | | 100,00 | 677.217,66 | 13,01 | 88.133,37 | 17,34 | 117.427,90 | 18,89 | 127.909,90 | 19,60 | 132.751,22 | 15,80 | 107.017,16 | 15,35 | 103.978,14 |
| TOTAL ACUMULADO | | 100,00 | 677.217,66 | 13,01 | 88.133,37 | 30,35 | 205.561,27 | 49,24 | 333.471,17 | 68,84 | 466.222,39 | 84,65 | 573.239,55 | 100,00 | 677.217,66 |



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 | Auxilio - 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: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA CARLOS MACHADO PORTELA - CERPINHO

LOCAL: MUNICÍPIO DE FRECHEIRINHA - CE.

DATA: JANEIRO/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 | | | | 4.464,44 |
| 1.1 | SEINFRA | I8584 | ENGENHEIRO JÚNIOR | HxMÊS | 0,1900 | 17.326,01 | 3.291,94 |
| 1.2 | SEINFRA | I8590 | ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA | HxMÊS | 0,1900 | 6.171,03 | 1.172,50 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | TOTAL SIMPLES S/BDI | 4.464,44 |
| | | | | | | TOTAL SIMPLES PARA 6 MES S/BDI | 26.786,63 |
| | | | | | | FRAÇÃO DE 100% | 267,87 |