



MEMORIAL DISCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA REFORMA DA E.M.E.F JOSE TEXEIRA NERES NA LOCALIDADE DE SERROTE DO BRANCO NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA-CE

1.0 OBJETO

O presente tem por objetivo estabelecer parâmetros a serem observados durante toda a execução da **OBRA PARA REFORMA DA E.M.E.F JOSE TEXEIRA NERES NA LOCALIDADE DE SERROTE BRANCO DO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA-CE**

Os serviços a serem executados na REFORMA:

- Recuperação de piso e revestimento
- Retelhamento com substituição telhas.
- Revisão e substituição de esquadria
- Revisão nas instalações elétricas e hidro- sanitárias c/substituição de peças
- Construção de cerca de contorno
- Execução de cinta de concreto na parte frontal da edificação
- Construção de caixa de água
- Substituição piso e revestimento dos banheiros por cerâmica
- Pintura e em geral inclusive do piso
- Reforma da quadra poliesportiva

2.0 PROJETOS

Fazem parte integrante destas especificações, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como outras citadas no texto, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

A execução da presente edificação deverá obedecer integralmente e rigorosamente aos projetos e especificações, constando todas as características necessárias a perfeita execução dos serviços.

3.0 FISCALIZAÇÃO

O órgão financiador do projeto e a Secretaria de Obras do Município, fará fiscalizações periódicas, com autoridade de exercerem em nome da prefeitura ou órgão financiador, toda e qualquer ação de orientação geral

Deverá ser facilitado o acesso à fiscalização a todas as partes da obra. Inclusive, a vistoria de materiais em depósitos ou quaisquer dependências onde os mesmos se encontrarem.

4.0 MATERIAL

RUA TRISTÃO GONÇALVES, Nº185-CENTRO-JAGUARETAMA-CE
FONE: (88)35761305 - CEP: 63.480.000



MEMORIAL DISCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA REFORMA DA E.M.E.F JOSE TEXEIRA NERES NA LOCALIDADE DE SERROTE DO BRANCO NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA-CE

O emprego de materiais não especificado ou fora das especificações e projeto, só poderá ser usado após ser submetido ao exame e aprovação da fiscalização, a quem caberá impugnar seu emprego, quando estiver em desacordo.

Obriga-se o construtor a retirar do recinto das obras quaisquer materiais porventura impugnados pela fiscalização, dentro de um prazo não superior a 72 (setenta e duas) horas a contar da notificação.

Será colocada na obra pelo construtor "placas da obra", dimensões **2,0x2,0m** e detalhes e letreiros fornecidos pela fiscalização. Além destas serão colocadas placas em observância às exigências do CREA-CE, indicando nomes e atribuições dos responsáveis técnicos pela obra e pelos projetos.

Serão de responsabilidade do construtor os serviços de vigilância da obra, até que seja efetuado o recebimento definitivo da mesma.

5.0 INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRA

5.1 LIMPEZA DO TERRENO

Compreenderá os serviços de capina, roço, destocamento, queima e remoção, de forma a deixar a área livre de raízes e tocos de árvores que ocuparem a área delimitada pela projeção da edificação do prédio, sendo as demais preservadas de acordo com o projeto de situação. Deverá ser tomada as providências no sentido de serem extintos todos os formigueiros existentes.

5.2 LIGAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA E LUZ

- **ÁGUA:**

A ligação provisória de água, quando o logradouro for abastecido por rede distribuidora pública de água, obedecerá às prescrições e exigências da municipalidade local e/ou da CAGECE.

O abastecimento de água no canteiro de obra será de total responsabilidade do construtor, mesmo que nas proximidades do mesmo não tenha rede distribuidora pública de água.

- **ESGOTO:**

Quando o logradouro possuir coletor de esgoto, caberá ao construtor ligação provisória dos esgotos sanitários provenientes dos canteiros de obras de acordo com as exigências da municipalidade local e/ou da CAGECE.



MEMORIAL DISCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA REFORMA DA E.M.E.F JOSE TEXEIRA NERES NA LOCALIDADE DE SERROTE DO BRANCO NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA-CE

• LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE LUZ E FORÇA

A ligação provisória de energia elétrica no canteiro obedecerá, rigorosamente, às prescrições da concessionária local de energia elétrica.

Os ramais e sub-ramais internos serão executados com condutores isolados por camada termoplástica, devidamente dimensionada para atender às respectivas demandas dos pontos de utilização. Os condutores aéreos serão fixados em postes de madeira com isoladores de porcelana.

As emendas de fios e cabos serão executadas com conectores apropriados e guarnecidos com fita isolante. Não serão admitidos fios decapados.

As descidas (prumadas) de condutores para alimentação de máquinas e equipamentos serão protegidas por eletrodutos.

Todos os circuitos serão dotados de disjuntores termomagnéticos. Cada máquina e equipamento receberá proteção individual, de acordo com a respectiva potência, por disjuntor termomagnético, fixado próximo ao local de operação do equipamento, devidamente abrigado em caixa de madeira com portinhola.

Caberá ao construtor enérgica vigilância das instalações provisórias de energia elétrica, a fim de evitar acidentes de trabalho e curtos-circuitos que venha prejudicar o andamento normal dos trabalhos.

6.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A EMPRESA contratada deverá manter uma equipe administrativa na obra contendo no mínimo:

6.1- Engenheiro - A CONTRATADA deverá manter na obra em regime integral um profissional habilitado, com experiência comprovada de no mínimo 6 meses.

6.2- Encarregado - A CONTRATADA deverá manter na obra em regime de tempo integral, um ou mais profissionais habilitados, conforme necessidade, com experiência mínima, comprovada, de 6 meses em obras semelhantes e formação profissional na construção civil.

7.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

7.1- DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO COM ARGAMASSA

Remover reboco das áreas danificadas conforme percentual aplicado na planilha orçamentaria.

7.2- DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO

Remover piso nas áreas danificadas conforme percentual aplicado na planilha orçamentaria.

RUA TRISTÃO GONÇALVES, Nº185-CENTRO-JAGUARETAMA-CE
FONE: (88)35761305 - CEP: 63.480.000



MEMORIAL DISCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA REFORMA DA E.M.E.F JOSE TEXEIRA NERES NA LOCALIDADE DE SERROTE DO BRANCO NO MUNICIPIO DE JAGUARETAMA-CE

7.3- DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS

Remover cerâmicas das áreas danificadas conforme percentual aplicado na planilha orçamentaria.

7.4- REMOÇÃO DE ESQUADRIA EXISTENTE

Remover as esquadrias da área de intervenção que estão danificadas.

8.0 COBERTURA

8.1 RETELHAMENTO EM TELHA CERÂMICA COLONIAL

As telhas serão 1ª qualidade, fabricadas em barro e bem cozido, bem desempenadas de forma a permitir perfeita superposição e encaixe. A superfície das peças será lisa e de coloração uniforme. O assentamento será feito inicialmente com os canais, no sentido da inclinação do telhado, do beiral para a cumeeira. As telhas sobrepõem-se cerca de 10cm.

8.3 CUMEEIRA

A cumeeira / capote será feita com as mesmas telhas, colocadas com a convexidade para cima. Serão argamassadas com traço 1:2:6 (cimento, cal, areia peneirada) fazendo-se os acabamentos necessários.

8.4 BEIRA E BICA

Na extremidade das telhas cerâmicas o acabamento das telhas superiores (capa) com as telhas inferiores (canais), serão argamassados (traço: 1:2:8), feitos os acabamentos do rejuntamento e após, pintados com tinta hidrator.
o projeto.

9.0 REVESTIMENTO

9.1 CHAPISCO

O chapisco será executado, no traço de 1:3 (cimento e areia grossa). Antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento as superfícies serão limpas e molhadas. O chapisco será aplicado em todas as paredes internas e externas.

9.2 EMBOÇO:

RUA TRISTÃO GONÇALVES, Nº185-CENTRO-JAGUARETAMA-CE
FONE:(88)35761305 - CEP:63.480.000



**MEMORIAL DISCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA REFORMA
DA E.M.E.F JOSE TEXEIRA NERES NA LOCALIDADE DE SERROTE DO
BRANCO NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA-CE**

Os emboços serão iniciados após completar pega da argamassa das alvenarias e chapiscos. O emboço de cada pano de parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações que por ele devam passar e será aplicado no traço 1:2:9 (cimento, cal, areia fina), nas paredes onde o acabamento final for cerâmica

93 REBOCO

Rebocos serão executados todas as paredes internas e externas que tiveram intervenção no revestimento, iniciados após completar pega da argamassa das alvenarias e chapiscos e não deverá ultrapassar a 2,0cm de espessura. O reboco de cada pano de parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações que por ele devam passar e será aplicado no traço 1:2:11 (cimento, cal e areia), sendo posteriormente esponjado.

9.4 REVESTIMENTO CERÂMICO

Os revestimentos cerâmicos só serão aplicados após cura completa do emboço (cerca de 10 dias). Serão de primeira qualidade, na cor especificada em projeto, apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração uniforme. As peças serão selecionadas por bitola, rejeitando-se as defeituosas ou ainda as que não apresentarem sonoridade característica a percussão.

Quando não especificado de forma diversa, as juntas serão corridas e rigorosamente de nível e prumo e sua espessura não excederá 2mm. Quando possível, coincidirão com as juntas do piso.

O assentamento será executado com emprego de argamassa pré-fabricada de alta adesividade, o que dispensa a operação de molhar as superfícies do reboco e as peças de revestimento. Essas argamassas (São Caetano, Argamáxima ou similares) serão usadas conforme instruções do fabricante.

Decorridas 72 horas do assentamento, será iniciado o rejuntamento, feito com pasta de cimento Portland branco e água.

10.0 PAVIMENTAÇÃO

10.1 PISO MORTO EM CONCRETO DESEMPENADO

As áreas destinadas a pavimentação receberão lastro de concreto com espessura mínima de 06 (seis) cm, cujo traço será o seguinte 1:3:5 (cimento, areia grossa, brita 2). Esta camada regularizadora será lançada após compactação de aterro interno e após colocação e teste das canalizações que deverão ficar no piso.



**MEMORIAL DISCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA REFORMA
DA E.M.E.F JOSE TEXEIRA NERES NA LOCALIDADE DE SERROTE DO
BRANCO NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA-CE**

A superfície do lastro será convenientemente inclinada, de acordo com a declividade prevista para a pavimentação que irá receber.

10.2 PISO CERÂMICO PEI -5 (30X30) CM

Serão ESMALTADA de 1ª qualidade, coloração uniforme, sem variação de dimensões, textura homogênea.

Sobre o contrapiso ou laje umedecida e salpicada com cimento aplicar-se-á argamassa de assentamento (cimento e areia 1:4 – argamassa A17). A espessura da camada de assentamento será de 2,5 cm no máximo. Será aplicada em áreas de cerca de 2m² cada vez, para evitar o endurecimento antes do assentamento e suficientemente apertada a colher e sarrafeada.

Salpicar a argamassa com pó de cimento, passar a colher e assentar os pisos cerâmicos, batendo em cada um.

A colocação dos pisos cerâmicos será feita de modo a deixar as juntas perfeitamente alinhadas, com espessura mínima e tomadas a cimento branco ou Portland comum conforme especificado.

Quando for prescrito o rejuntamento com pasta de cimento branco, será acrescida à argamassa de assentamento, acima especificada, um leito de argamassa de cimento branco e areia, na proporção de 1:3 e cerca de 7mm de espessura sobre o qual serão aplicados os pisos cerâmicos de modo a se evitar o refluxo de cimento escuro através da junta.

Antes do completo endurecimento da pasta de rejuntamento será procedida cuidadosa limpeza da pavimentação com serragem de madeira, a qual, depois de friccionada contra a superfície será espalhada por sobre ela para proteção e cura.

Depois de terminada a pega da argamassa, será verificada a perfeita colocação, testando-se à percussão os pisos cerâmicos e substituindo-se as peças que denotarem pouca segurança.

Nos planos ligeiramente inclinados (0,3% no mínimo), constituídos pelas pavimentações de pisos cerâmicos, não serão toleradas diferenças de declividade em relação a pré-fixada ou flechas de abaulamento superiores a 1cm em 5 metros, ou seja 0,2%.

As juntas não deverão exceder a 2mm nos pisos cerâmicos de dimensões superiores a 200x300mm ou área superior a 400cm² e a 1,2mm nos pisos cerâmicos de dimensões inferiores a estas.



**MEMORIAL DISCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA REFORMA
DA E.M.E.F JOSE TEXEIRA NERES NA LOCALIDADE DE SERROTE DO
BRANCO NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA-CE**

11.0 ESQUADRIAS

11.1 ESQUADRIAS DE FERRO

Serão executadas conforme indicações em Projeto.

Os quadros serão perfeitamente esquadriados, terão todos os ângulos ou linhas de emenda soldados bem esmerilhados ou limados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências de soldas.

Todos os furos dos rebites ou dos parafusos serão escareados e as asperezas limadas. Os furos realizados no canteiro da obra serão executados com brocas ou máquinas de furar sendo vedado o emprego de furadores.

As pequenas diferenças entre furos de peças a rebitar ou a aparafusar, desde que não perceptíveis, poderão ser corrigidos com broca sendo, porém terminantemente vedado forçar a coincidência dos orifícios ou empregar lima redonda.

Todas as junções terão pontos de amarração intermediários, espaçados de no máximo 100mm, bem como nas extremidades.

A fixação dos caixilhos será feita com rabos de andorinha, chumbados na alvenaria c/ argamassa 1:3 de cimento e areia, e espaçados de aproximadamente 60cm, sendo 2 o número mínimo de fixações de cada lado.

Os furos para rebites ou parafusos com porcas devem exceder de 01 (um) milímetro o diâmetro do rebite ou parafuso.

A confecção dos perfilados será esmerada, de forma a se obter seções padronizadas e de medidas rigorosamente iguais. Não se admitirá o emprego de elementos compostos obtidos pela junção, por solda ou outro meio, de perfis singelos.

O trilho metálico que conduzirá as carretilhas será em perfil "I" de 8".

11.2 ESQUADRIAS DE MADEIRA

As portas de madeira tipo ficha embutida deverão obedecer rigorosamente às indicações do projeto arquitetônico e respectivos detalhes. As portas serão do tipo ficha embutida em madeira compensada e contrachapeada. Toda madeira a ser empregada nas guarnições deverá ser seca e isenta de defeitos como rachaduras, falhas, empenamentos, lascas ou outros defeitos e deverá ser utilizada a muiracatiara, andiroba, cedro, angelim, louro dentre outras. Os forramentos e alizares não poderão ter emendas no vão horizontal ou vertical da esquadria e serão fixados aos tufos de madeira de boa qualidade, por intermédio de parafusos em latão. Serão empregados oito parafusos no mínimo por guarnição comum. Os forramentos terão sua largura igual a da

*RUA TRISTÃO GONÇALVES, Nº185-CENTRO-JAGUARETAMA-CE
FONE:(88)35761305 - CEP:63.480.000*



**MEMORIAL DISCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA REFORMA
DA E.M.E.F JOSE TEXEIRA NERES NA LOCALIDADE DE SERROTE DO
BRANCO NO MUNICIPIO DE JAGUARETAMA-CE**

parede e os acabamentos em alizar serão fixados ao forramento externa e internamente com seção de 5 x 1,5cm. Não serão aceitas peças de forramentos com largura menor que a especificada.

As ferragens (dobradiças e fechaduras) serão de latão cromado LC da marca LaFonte ou Fama. Serão usadas no mínimo três dobradiças de 3"x 21/2"por folha de porta. As fechaduras serão do tipo externa com cilindro

12.0 INSTALAÇÕES

12.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A execução de qualquer serviço deverá obedecer às normas da ABNT para cada tipo de instalação, sendo os fios e cabos da marca PERFIL, compatíveis com as NBR-6880, NBR-6148 , NBR-6245, NBR-6812, NBR-5410 . Todos os fios e cabos com as seguintes características 450/750v – bwf-antichama, com cobertura (isolante) de pvc.

Todas as tubulações serão embutidas e com eletroduto flexível da marca tigre, as caixas de passagem serão da marca tigre, quadro elétrico da marca MATALSÔNIA, disjuntores da marca SIEMES, tomadas e interruptores da marca PIAL ou similar tudo comprovado pela fiscalização comprovado pela fiscalização

As máquinas, equipamentos e instalações das mesmas seguirão a orientação dos fornecedores.

12.2 INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

A execução de qualquer serviço deverá obedecer às normas da ABNT específicas para cada tipo de instalação.

Todos os tubos serão em pvc soldável da marca tigre, desde que seja comprovado pela fiscalização a excelência na qualidade dos tubos A

13.0 PINTURA

13.1 TEXTURA ACRILICA 1 DEMÃO PAREDE E FORRO:

A Textura acrílica será aplicada em um número de 1 demãos. Antes da aplicação da tinta na superfície do reboco deverá ser feita uma preparação prévia, com a aplicação do fundo preparador de paredes e deve ser aplicada em todas paredes externas.

13.2 PINTURA ESMALTE SOBRE ESQUADRIA DE MADEIRA

Sobre as superfícies de madeira preparadas, serão aplicadas 2 demãos de tinta esmalte sintético da Coral, Suvinil, Ypiranga ou similar na cor especificada no projeto.



MEMORIAL DISCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA REFORMA DA E.M.E.F JOSE TEXEIRA NERES NA LOCALIDADE DE SERROTE DO BRANCO NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA-CE

13.3 ESMALTE SOBRE FERRO:

Sobre as superfícies de madeira preparadas, ou seja, previamente seladas com nivelite e emassadas com massa a óleo, serão aplicadas 2 demãos de tinta esmalte sintético da Coral, Suvinil, Ypiranga ou similar na cor especificada no projeto.

13.4 PINTURA COM TINTA HIDRACOR

Receberá pintura com tinta hidracor todas as paredes internas da edificação. A cor a ser aplicada será de acordo com a padronização do município.

13.5 PINTURA PISO

Receberá pintura tipo piso com resina acrílica todos os pisos internos e externos da edificação. A cor a ser aplicada será definida durante execução.

14.0 SERVIÇOS FINAIS

14.1 LIMPEZA DA OBRA

Limpeza de todas as peças de acabamento, devendo ser removida toda a poeira e quaisquer vestígios de tinta e argamassa.

Limpeza dos pisos entregando o mesmo em condições de utilização, removedor e água, das ferragens das esquadrias com removedor adequado para acabamento cromado e das cerâmicas retirando salpicos de argamassa e tintas com esponja de aço fina.

Remoção de todo entulho proveniente da obra para local fora do canteiro de obras, durante a execução, bem como no final da obra.

Ademar P. de Freitas Junior
Engenheiro Civil
CREA 13449-D



| OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. JOSÉ TEIXEIRA NERES | | | | | | | | | DATA: 26/11/2019 | |
|---|---------|--|---------|------|--------|----------------|--------|----------|-------------------------|------------------|
| LOCAL: LOCALIDADE DE SERROTE BRANCO NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA-CE | | | | | | | | | BDI: 29,79% | |
| PLANILHA ORÇAMENTÁRIA | | | | | | | | | | |
| ITEM | INSUMO | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | FONTE | UNID | QUANT. | PREÇO UNITÁRIO | | | PREÇO TOTAL | |
| | | | | | | SEM BDI | BDI | COM BDI | | |
| I - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA | | | | | | | | | R\$ | 4.987,49 |
| 1.0 | | ADMINISTRAÇÃO | | | | | | | | 4.987,49 |
| 1.1 | COMP.01 | ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA 3,59% (MÊS) | PRÓPRIA | MÊS | 4,00 | 960,68 | 286,19 | 1.246,87 | 4.987,49 | |
| II - SERVIÇOS INICIAIS | | | | | | | | | R\$ | 2.566,13 |
| 1.0 | | SERVIÇOS INICIAIS | | | | | | | | 2.566,13 |
| 1.1 | C1937 | PLACAS PADRÃO DE OBRA | SEINFRA | M2 | 4,00 | 157,37 | 46,88 | 204,25 | 817,00 | |
| 1.2 | C0043 | ALOJAMENTO BARRACÃO PARA DEPÓSITO | SEINFRA | M2 | 6,00 | 224,61 | 66,91 | 291,52 | 1.749,13 | |
| III - REFORMA DA ESCOLA | | | | | | | | | R\$ | 89.845,08 |
| 1.0 | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | | | | 1.926,87 |
| 1.1 | C1070 | DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA | SEINFRA | M2 | 59,02 | 7,50 | 2,23 | 9,73 | 574,48 | |
| 1.2 | C1066 | DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO | SEINFRA | M2 | 45,60 | 19,49 | 5,81 | 25,30 | 1.153,50 | |
| 1.3 | C2210 | RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES | SEINFRA | M2 | 12,78 | 11,99 | 3,57 | 15,56 | 198,88 | |
| 2.0 | | MOVIMENTO DE TERRA | | | | | | | | 473,16 |
| 2.1 | C2784 | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m | SEINFRA | M3 | 2,59 | 35,01 | 10,43 | 45,44 | 117,78 | |
| 2.2 | C0702 | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE | SEINFRA | M3 | 5,21 | 19,85 | 5,91 | 25,76 | 134,27 | |
| 2.3 | C2533 | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM | SEINFRA | M3 | 7,80 | 21,83 | 6,50 | 28,33 | 221,10 | |
| 3.0 | | ESTRUTURA | | | | | | | | 2.972,70 |
| 3.1 | C0841 | CONCRETO P/IBR., FCK 18 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | SEINFRA | M3 | 2,00 | 343,00 | 102,18 | 445,18 | 889,65 | |
| 3.2 | C0216 | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm | SEINFRA | KG | 22,66 | 7,92 | 2,36 | 10,28 | 232,93 | |
| 3.3 | C0217 | ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm | SEINFRA | KG | 87,03 | 7,83 | 2,33 | 10,16 | 884,45 | |
| 3.4 | C1603 | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVACÃO | SEINFRA | M3 | 1,20 | 194,83 | 58,04 | 252,87 | 303,95 | |
| 3.5 | C1604 | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO | SEINFRA | M3 | 0,72 | 114,92 | 34,23 | 149,15 | 107,60 | |
| 3.6 | C1400 | FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X | SEINFRA | M2 | 7,43 | 57,50 | 17,13 | 74,63 | 554,12 | |
| 4.0 | | COBERTA | | | | | | | | 7.797,30 |
| 4.1 | C2200 | RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA | SEINFRA | M2 | 117,35 | 37,20 | 11,08 | 48,28 | 5.665,67 | |
| 4.2 | C0387 | BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL | SEINFRA | M | 67,80 | 10,22 | 3,04 | 13,26 | 899,34 | |
| 4.3 | C0990 | CUMEEIRA CERÂMICA DA TELHA RETANGULAR "TIMOM" | SEINFRA | M | 33,90 | 22,02 | 6,56 | 28,58 | 968,85 | |
| 4.4 | C4464 | EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA | SEINFRA | M | 19,88 | 10,21 | 3,04 | 13,25 | 263,44 | |
| 5.0 | | FORRO | | | | | | | | 1.006,44 |
| 5.1 | C4455 | LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2,80 m | SEINFRA | M2 | 8,00 | 96,93 | 28,88 | 125,81 | 1.006,44 | |
| 6.0 | | IMPERMEABILIZAÇÃO | | | | | | | | 367,15 |
| 6.1 | C1473 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE JAJES E RESERVATÓRIOS ELEVADOS C/ ARGAMASSA RÍGIDA E DE IMPERMEABILIZAÇÃO SEMIPLÁSTICA C/ASFALTO MODIFICADO E ESTRUTURADO | SEINFRA | M2 | 8,00 | 35,36 | 10,53 | 45,89 | 367,15 | |
| 7.0 | | ESQUADRIAS | | | | | | | | 7.387,47 |
| 7.1 | C1958 | PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS | SEINFRA | M2 | 10,71 | 289,88 | 86,36 | 376,24 | 4.029,48 | |
| 7.2 | C1517 | JANELA DE FERRO TIPO CAIXILHO BASCULANTE OU FIXO | SEINFRA | M2 | 2,08 | 260,31 | 77,55 | 337,86 | 702,74 | |
| 7.3 | C2670 | VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO | SEINFRA | M2 | 2,08 | 126,66 | 37,73 | 164,39 | 341,94 | |
| 7.4 | C1871 | PEITORIL DE MÁRMORE L= 25cm | SEINFRA | M | 3,20 | 58,30 | 17,37 | 75,67 | 242,14 | |
| 7.5 | C3659 | PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO | SEINFRA | M2 | 4,20 | 379,95 | 113,19 | 493,14 | 2.071,18 | |
| 8.0 | | REVESTIMENTO | | | | | | | | 7.351,74 |
| 8.1 | C0776 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE | SEINFRA | M2 | 68,06 | 5,19 | 1,55 | 6,74 | 458,49 | |
| 8.2 | C3124 | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 | SEINFRA | M2 | 68,06 | 26,83 | 7,99 | 34,82 | 2.370,20 | |
| 8.3 | C0778 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO | SEINFRA | M2 | 4,00 | 10,26 | 3,06 | 13,32 | 53,27 | |



| | |
|---|-------------------------|
| OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. JOSÉ TEIXEIRA NERES | DATA: 26/11/2019 |
| LOCAL: LOCALIDADE DE SERROTE BRANCO NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA-CE | BDI: 29,79% |

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | INSUMO | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | FORTE | UNID. | QUANT. | PREÇO UNITÁRIO | | | PREÇO TOTAL |
|-------------|--------|---|---------|-------|--------|----------------|--------|--------|------------------|
| 8.4 | C3032 | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3, C/ 100 KG DE CIMENTO E ESP=20 mm P/ TETO | SEINFRA | M2 | 4,00 | 31,88 | 9,50 | 41,38 | 165,51 |
| 8.5 | C4443 | CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE | SEINFRA | M2 | 44,03 | 68,45 | 20,39 | 88,84 | 3.911,68 |
| 8.6 | C1120 | REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO) | SEINFRA | M2 | 44,03 | 6,87 | 2,05 | 8,92 | 392,60 |
| 9.0 | | PAVIMENTAÇÃO | | | | | | | 6.706,99 |
| 9.1 | C3025 | PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO | SEINFRA | M3 | 1,80 | 441,99 | 131,67 | 573,66 | 1.032,59 |
| 9.2 | C2180 | REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm | SEINFRA | M2 | 1,14 | 17,61 | 5,25 | 22,86 | 26,06 |
| 9.3 | C2996 | CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO | SEINFRA | M2 | 1,14 | 64,72 | 19,28 | 84,00 | 95,76 |
| 9.4 | C4601 | PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm | SEINFRA | M2 | 28,86 | 37,62 | 11,21 | 48,83 | 1.409,15 |
| 9.5 | C1120 | REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO) | SEINFRA | M2 | 1,14 | 6,87 | 2,05 | 8,92 | 10,16 |
| 9.6 | C3410 | CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L=0,60m | SEINFRA | M2 | 15,60 | 204,14 | 60,81 | 264,95 | 4.133,27 |
| 10.0 | | INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS | | | | | | | 1.366,26 |
| 10.1 | C1948 | PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO | SEINFRA | PT | 3,00 | 182,00 | 54,22 | 236,22 | 708,65 |
| 10.2 | C1950 | PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO | SEINFRA | PT | 3,00 | 168,89 | 50,31 | 219,20 | 657,61 |
| 11.0 | | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | | | | | | | 6.711,89 |
| 11.1 | C0540 | CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 | SEINFRA | UN | 283,30 | 5,05 | 1,50 | 6,55 | 1.856,86 |
| 11.2 | C1494 | INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V | SEINFRA | UN | 7,00 | 14,44 | 4,30 | 18,74 | 131,19 |
| 11.3 | C1489 | INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V | SEINFRA | UN | 1,00 | 35,03 | 10,44 | 45,47 | 45,47 |
| 11.4 | C1479 | INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V | SEINFRA | UN | 3,00 | 22,95 | 6,84 | 29,79 | 89,36 |
| 11.5 | C2493 | TOMADA UNIVERSAL 10A 250V | SEINFRA | UN | 29,00 | 13,81 | 4,11 | 17,92 | 519,80 |
| 11.6 | C1184 | ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA | SINAPI | M | 80,76 | 13,34 | 3,97 | 17,31 | 1.398,28 |
| 11.7 | C1666 | LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W | SEINFRA | UN | 20,00 | 93,62 | 27,89 | 121,51 | 2.430,19 |
| 11.8 | C1640 | LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/1 LÂMPADA DE 20W | SEINFRA | UN | 3,00 | 61,83 | 18,42 | 80,25 | 240,75 |
| 12.0 | | PINTURA | | | | | | | 13.547,54 |
| 12.1 | C2461 | TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS | SEINFRA | M2 | 325,90 | 12,54 | 3,74 | 16,28 | 5.304,27 |
| 12.2 | C2898 | PINTURA HIDRACOR | SEINFRA | M2 | 245,54 | 9,29 | 2,77 | 12,06 | 2.960,60 |
| 12.3 | C1279 | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO | SEINFRA | M2 | 25,56 | 32,55 | 9,70 | 42,25 | 1.079,82 |
| 12.4 | C1906 | PINTURA C/ EMASSAMENTO P/ QUADRO-VERDE | SEINFRA | M2 | 12,00 | 35,31 | 10,52 | 45,83 | 549,95 |
| 12.5 | C1907 | PINTURA DE PISO INTERNO/EXTERNO. C/TINTA BASE RESINA ACRÍLICA-QUARTZO.2 DEMÃOS | SEINFRA | M2 | 166,34 | 16,92 | 5,04 | 21,96 | 3.652,90 |
| 13.0 | | OUTROS SERVIÇOS | | | | | | | 31.979,22 |
| 13.1 | C0733 | CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS,MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES | SEINFRA | M | 112,40 | 219,21 | 65,30 | 284,51 | 31.979,22 |
| 14.0 | | SERVIÇOS FINAIS | | | | | | | 250,36 |
| 14.1 | C1625 | LIMPEZA DE PISOS E REVESTIMENTOS | SEINFRA | M2 | 30,00 | 6,43 | 1,92 | 8,35 | 250,36 |

IV - REFORMA DA QUADRA

R\$ 46.516,02

| | | | | | | | | | |
|------------|-------|---|---------|----|-------|--------|-------|--------|-----------------|
| 1.0 | | SERVIÇO PRELIMINARES | | | | | | | 2.542,78 |
| 1.1 | C1070 | DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA | SEINFRA | M2 | 20,54 | 7,50 | 2,23 | 9,73 | 199,94 |
| 1.2 | C1069 | DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL | SEINFRA | M2 | 45,15 | 39,98 | 11,91 | 51,89 | 2.342,84 |
| 2.0 | | MOVIMENTO DE TERRA | | | | | | | 217,62 |
| 2.1 | C0702 | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE | SEINFRA | M3 | 4,02 | 19,85 | 5,91 | 25,76 | 103,64 |
| 2.1 | C2533 | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM | SEINFRA | M3 | 4,02 | 21,83 | 6,50 | 28,33 | 113,98 |
| 3.0 | | ESQUADRIAS | | | | | | | 2.025,26 |
| 3.1 | C1999 | PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO | SEINFRA | M2 | 8,80 | 177,32 | 52,82 | 230,14 | 2.025,26 |
| 4.0 | | REVESTIMENTO | | | | | | | 853,62 |
| 4.1 | C0776 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE | SEINFRA | M2 | 20,54 | 5,19 | 1,55 | 6,74 | 138,36 |
| 4.2 | C3124 | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 | SEINFRA | M2 | 20,54 | 26,83 | 7,99 | 34,82 | 715,26 |
| 5.0 | | PAVIMENTAÇÃO | | | | | | | 4.628,24 |

RD



| | | | |
|---------------|---|--------------|------------|
| OBRA: | REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. JOSÉ TEIXEIRA NERES | DATA: | 26/11/2015 |
| LOCAL: | LOCALIDADE DE SERROTE BRANCO NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA-CE | BDI: | 29,79% |

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | INSUMO | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | FONTE | UNID | QUANT | PREÇO UNITÁRIO | | | PREÇO TOTAL |
|------------|---------|--|---------|------|--------|----------------|--------|----------|------------------|
| | | | | | | | | | |
| 5.1 | C1919 | PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO) | SEINFRA | M2 | 45,15 | 78,98 | 23,53 | 102,51 | 4.628,24 |
| 6.0 | | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | | | | | | | 6.251,95 |
| 6.1 | C2090 | QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO | SEINFRA | UN | 1,00 | 1.174,60 | 349,91 | 1.524,51 | 1.524,51 |
| 6.2 | C2054 | PROJETOR C/ LÂMPADA DE VAPOR DE MERCÚRIO 250W, C/FOTOCÉLULA | SEINFRA | UN | 4,00 | 283,60 | 84,48 | 368,08 | 1.472,34 |
| 6.3 | C1375 | FIO ISOLADO PVC P/750V 4MM2 | SEINFRA | M | 198,00 | 6,05 | 1,80 | 7,85 | 1.554,75 |
| 6.4 | C1093 | DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A | SEINFRA | UN | 1,00 | 19,65 | 5,85 | 25,50 | 25,50 |
| 6.5 | C1185 | ELETRODUTO PVC ROSC. D= 20mm (1/2") | SEINFRA | M | 76,00 | 7,77 | 2,31 | 10,08 | 766,44 |
| 6.6 | C1708 | LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 20mm (1/2") | SEINFRA | UN | 25,00 | 1,23 | 0,37 | 1,60 | 39,91 |
| 6.7 | C4842 | CAIXA EM ALVENARIA TIJOLO FURADO, ESP. = 10cm (40x 40x60cm), LASTRO DE BRITA, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA | SEINFRA | UN | 4,00 | 114,74 | 34,18 | 148,92 | 595,68 |
| 6.8 | C0326 | ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2,40M | SEINFRA | UN | 1,00 | 210,19 | 62,62 | 272,81 | 272,81 |
| 7.0 | | PINTURA | | | | | | | 20.357,65 |
| 7.1 | C2461 | TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS | SEINFRA | M2 | 205,40 | 12,54 | 3,74 | 16,28 | 3.343,02 |
| 7.2 | C3022 | PINTURA ESMALTE EM ESTRUTURAS DE FERRO | SEINFRA | M2 | 117,94 | 18,62 | 5,55 | 24,17 | 2.850,12 |
| 7.3 | C1907 | PINTURA DE PISO INTERNO/EXTERNO. C/TINTA BASE RESINA ACRÍLICA-QUARTZO.2 DEMÃOS | SEINFRA | M2 | 645,00 | 16,92 | 5,04 | 21,96 | 14.164,50 |
| 8.0 | | OUTROS SERVIÇOS | | | | | | | 9.638,91 |
| 8.1 | C0039 | ALAMBRADO P/QUADRA ESPORTIVA ALTURA 1M | SEINFRA | M | 30,81 | 148,20 | 44,15 | 192,35 | 5.926,27 |
| 8.2 | COMP.02 | RECUPERAÇÃO DE ALAMBRADO P/QUADRA ESPORTIVA ALTURA 1M | PRÓPRIA | M2 | 71,89 | 39,79 | 11,85 | 51,64 | 3.712,65 |

| | | |
|----------------------|------------|-------------------|
| CUSTO DIRETO | R\$ | 110.882,75 |
| BDI: (29,79%) | R\$ | 33.031,97 |
| CUSTO TOTAL | R\$ | 143.914,72 |

CENTO E QUARENTA E TRÊS MIL, NOVECENTOS E QUATORZE REAIS E SETENTA E DOIS CENTAVOS

Ademar P. de Freitas Junior
Engenheiro Civil
CREA 13449-D



| | |
|---------------|---|
| OBRA: | REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. JOSÉ TEIXEIRA NERES |
| LOCAL: | LOCALIDADE DE SERROTE BRANCO NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA-CE |

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

| ITEM | DESCRIÇÃO | VALOR (R\$) | MÊS 1 | MÊS 2 | MÊS 3 | MÊS 4 | TOTAL PARCELA |
|----------------------------------|------------------------------|---------------|-----------|-----------|-----------|------------|---------------|
| I - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA | | | | | | | |
| 1.0 | ADMINISTRAÇÃO | R\$ 4.987,49 | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 100,00% |
| | | | 1.246,87 | 1.246,87 | 1.246,87 | 1.246,87 | 4.987,49 |
| II - SERVIÇOS INICIAIS | | | | | | | |
| 1.0 | SERVIÇOS INICIAIS | R\$ 2.566,13 | 100,00% | | | | 100,00% |
| | | | 2.566,13 | | | | 2.566,13 |
| III - REFORMA DA ESCOLA | | | | | | | |
| 1.0 | SERVIÇOS PRELIMINARES | R\$ 1.926,87 | 100,00% | | | | 100,00% |
| | | | 1.926,87 | | | | 1.926,87 |
| 2.0 | MOVIMENTO DE TERRA | R\$ 473,16 | 100,00% | | | | 100,00% |
| | | | 473,16 | | | | 473,16 |
| 3.0 | ESTRUTURA | R\$ 2.972,70 | 50,00% | 50,00% | | | 100,00% |
| | | | 1.486,35 | 1.486,35 | | | 2.972,70 |
| 4.0 | COBERTA | R\$ 7.797,30 | 25,00% | 25,00% | 50,00% | | 100,00% |
| | | | 1.949,32 | 1.949,32 | 3.898,65 | | 7.797,30 |
| 5.0 | FORRO | R\$ 1.006,44 | 25,00% | 25,00% | 50,00% | | 100,00% |
| | | | 251,61 | 251,61 | 503,22 | | 1.006,44 |
| 6.0 | IMPERMEABILIZAÇÃO | R\$ 367,15 | | 50,00% | 30,00% | 20,00% | 100,00% |
| | | | | 183,57 | 110,14 | 73,43 | 367,15 |
| 7.0 | ESQUADRIAS | R\$ 7.387,47 | | 50,00% | 50,00% | | 100,00% |
| | | | | 3.693,73 | 3.693,73 | | 7.387,47 |
| 8.0 | REVESTIMENTO | R\$ 7.351,74 | | | 50,00% | 50,00% | 100,00% |
| | | | | | 3.675,87 | 3.675,87 | 7.351,74 |
| 9.0 | PAVIMENTAÇÃO | R\$ 6.706,99 | | 50,00% | 50,00% | | 100,00% |
| | | | | 3.353,49 | 3.353,49 | | 6.706,99 |
| 10.0 | INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS | R\$ 1.366,26 | | | 50,00% | 50,00% | 100,00% |
| | | | | | 683,13 | 683,13 | 1.366,26 |
| 11.0 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | R\$ 6.711,89 | | | 50,00% | 50,00% | 100,00% |
| | | | | | 3.355,94 | 3.355,94 | 6.711,89 |
| 12.0 | PINTURA | R\$ 13.547,54 | | | | 100,00% | 100,00% |
| | | | | | | 13.547,54 | 13.547,54 |
| 13.0 | OUTROS SERVIÇOS | R\$ 31.979,22 | | 25,00% | 25,00% | 50,00% | 100,00% |
| | | | | 7.994,81 | 7.994,81 | 15.989,61 | 31.979,22 |
| 14.0 | SERVIÇOS FINAIS | R\$ 250,36 | | | | 100,00% | 100,00% |
| | | | | | | 250,36 | 250,36 |
| IV - REFORMA DA QUADRA | | | | | | | |
| 1.0 | SERVIÇO PRELIMINARES | R\$ 2.542,78 | 100,00% | | | | 100,00% |
| | | | 2.542,78 | | | | 2.542,78 |
| 2.0 | MOVIMENTO DE TERRA | R\$ 217,62 | 100,00% | | | | 100,00% |
| | | | 217,62 | | | | 217,62 |
| 3.0 | ESQUADRIAS | R\$ 2.025,26 | 25,00% | 25,00% | 50,00% | | 100,00% |
| | | | 506,32 | 506,32 | 1.012,63 | | 2.025,26 |
| 4.0 | REVESTIMENTO | R\$ 853,62 | | 50,00% | 20,00% | 30,00% | 100,00% |
| | | | | 426,81 | 170,72 | 256,09 | 853,62 |
| 5.0 | PAVIMENTAÇÃO | R\$ 4.628,24 | | | 25,00% | 75,00% | 100,00% |
| | | | | | 1.157,06 | 3.471,18 | 4.628,24 |
| 6.0 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | R\$ 6.251,95 | | | 50,00% | 50,00% | 100,00% |
| | | | | | 3.125,97 | 3.125,97 | 6.251,95 |
| 7.0 | PINTURA | R\$ 20.357,65 | | | 25,00% | 75,00% | 100,00% |
| | | | | | 5.089,41 | 15.268,24 | 20.357,65 |
| 8.0 | OUTROS SERVIÇOS | R\$ 9.638,91 | | | | 100,00% | 100,00% |
| | | | | | | 9.638,91 | 9.638,91 |
| | | R\$143.914,72 | 13.167,02 | 21.092,89 | 39.071,66 | 70.583,15 | R\$143.914,72 |
| | | | 13.167,02 | 34.259,91 | 73.331,57 | 143.914,72 | |

Ademar P. de Freitas Junior
Engenheiro Civil
CRBA 13449-D

BR

AD



OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. JOSÉ TEIXEIRA NERES
 LOCAL: LOCALIDADE DE SERROTE BRANCO NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA-CE

DATA: 14/01/2019

| MEMÓRIA DE CÁLCULO | | | | | | | | | |
|----------------------------------|---------|---------|---|------------|-------------|---------|--------|-------|----------|
| ITEM | INSUMO | FONTE | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | QUANTIDADE | COMPRIMENTO | LARGURA | ALTURA | TOTAL | UNIDADE |
| I - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA | | | | | | | | | |
| 1.0 | | | ADMINISTRAÇÃO | | | | | | |
| 1.1 | COMP.01 | PRÓPRIA | ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA 3.59% (MÊS) | 4,00 | | | | | 4,00 MÊS |
| II - SERVIÇOS INICIAIS | | | | | | | | | |
| 1.0 | | | SERVIÇOS INICIAIS | | | | | | |
| 1.1 | C1937 | SEINFRA | PLACAS PADRÃO DE OBRA | 1,00 | 2,00 | 2,00 | | | 4,00 M2 |
| 1.2 | C0043 | SEINFRA | ALOJAMENTO BARRACÃO PARA DEPÓSITO | 1,00 | 2,00 | 3,00 | | | 6,00 M2 |
| III - REFORMA DA ESCOLA | | | | | | | | | |
| 1.0 | | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | | |
| 1.1 | C1070 | SEINFRA | DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CIARGAMASSA | | | | | | |
| | | | SALA DE AULA 01 | 2,00 | 8,00 | | 2,80 | | 44,80 |
| | | | HALL | 2,00 | 5,80 | | 2,80 | | 32,48 |
| | | | WC | 2,00 | 4,30 | | 2,80 | | 24,08 |
| | | | WC | 2,00 | 0,95 | | 2,40 | | 4,56 |
| | | | WC | 2,00 | 1,20 | | 2,40 | | 5,76 |
| | | | WC | 2,00 | 0,95 | | 2,40 | | 4,56 |
| | | | CANTINA | 2,00 | 1,20 | | 2,40 | | 5,76 |
| | | | CANTINA | 2,00 | 1,50 | | 2,80 | | 8,40 |
| | | | CANTINA | 2,00 | 5,80 | | 2,80 | | 32,48 |
| | | | SALA DOS PROFESSOR | 2,00 | 2,00 | | 2,80 | | 11,20 |
| | | | SALA DOS PROFESSOR | 2,00 | 5,80 | | 2,80 | | 32,48 |
| | | | DEPOSITO | 2,00 | 2,00 | | 2,70 | | 10,80 |
| | | | DEPOSITO | 2,00 | 2,00 | | 2,40 | | 9,60 |
| | | | SALA DE AULA 02 | 2,00 | 8,00 | | 2,80 | | 44,80 |
| | | | SALA DE AULA 02 | 2,00 | 5,80 | | 2,80 | | 32,48 |
| | | | SALA DE AULA 03 | 2,00 | 8,00 | | 2,80 | | 44,80 |
| | | | SALA DE AULA 03 | 2,00 | 5,80 | | 2,80 | | 32,48 |
| | | | FACHADA 01 | 1,00 | 30,66 | | 2,80 | | 85,85 |
| | | | FACHADA 02 | 1,00 | 30,60 | | 2,80 | | 85,68 |
| | | | FACHADA 03 | 1,00 | 5,80 | | 3,20 | | 18,56 |
| | | | FACHADA 03 | 1,00 | 5,80 | | 3,20 | | 18,56 |
| | | | 10%(AREA TOTAL) CALCULADO PELA AMOSTRAGEM | | | | | | 59,02 |
| | | | | | | | | | 59,02 M2 |
| 1.2 | C1086 | SEINFRA | DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO | | | | | | |
| | | | CALÇADA DE CONTORNO | 2,00 | 31,80 | | 0,60 | | 63,60 |
| | | | CALÇADA DE CONTORNO | 2,00 | 7,20 | | 0,60 | | 14,40 |
| | | | 20% | | | | | | 78,00 |
| | | | | | | | | | 15,60 |
| | | | PISOS INTERNOS | | | | | | |
| | | | SALA DE AULA 01 | 1,00 | 44,00 | | | | 44,00 |
| | | | WC | 1,00 | 1,14 | | | | 1,14 |
| | | | WC | 1,00 | 1,14 | | | | 1,14 |
| | | | HALL | 1,00 | 8,81 | | | | 8,81 |
| | | | CANTINA | 1,00 | 8,25 | | | | 8,25 |
| | | | SALA DOS PROFESSORES | 1,00 | 11,00 | | | | 11,00 |
| | | | DEPOSITO | 1,00 | 4,00 | | | | 4,00 |
| | | | SALA DE AULA 02 | 1,00 | 44,00 | | | | 44,00 |
| | | | SALA DE AULA 03 | 1,00 | 44,00 | | | | 44,00 |
| | | | CIRCULAÇÃO | 1,00 | 33,66 | | | | 33,66 |
| | | | 15% | | | | | | 200,00 |
| | | | | | | | | | 30,00 |
| | | | | | | | | | 45,60 M2 |
| 1.3 | C2210 | SEINFRA | RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES | | | | | | |
| | | | P1 | 4,00 | | 0,80 | 2,10 | | 6,72 |
| | | | P2 | 2,00 | | 0,70 | 2,10 | | 2,94 |
| | | | P3 | 2,00 | | 0,60 | 2,10 | | 2,52 |
| | | | JM1 | 1,00 | | 0,60 | 1,00 | | 0,60 |
| | | | | | | | | | 12,78 M2 |
| 2.0 | | | MOVIMENTO DE TERRA | | | | | | |
| 2.1 | C2784 | SEINFRA | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m | | | | | | |
| | | | SAPATAS /PILARES 25 x 25 cm | 4,00 | 0,90 | 0,90 | 0,80 | | 2,59 |
| | | | | | | | | | 2,59 M3 |
| 2.2 | C0702 | SEINFRA | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE | | | | | | |
| | | | VOLUME DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO | 1,00 | 59,02 | | 0,02 | | 1,18 |
| | | | VOLUME DEMOLIÇÃO DE PISO | 1,00 | 45,60 | | 0,08 | | 3,65 |
| | | | VOLUME RETIRADA DE PORTAS | 1,00 | 12,78 | | 0,03 | | 0,38 |
| | | | | | | | | | 5,21 M3 |
| 2.3 | C2533 | SEINFRA | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM | | | | | | |
| | | | VOLUME DE CARGA + ESCAVAÇÃO | | | | | | 7,80 |
| | | | | | | | | | 7,80 M3 |
| 3.0 | | | ESTRUTURA | | | | | | |
| 3.1 | C0841 | SEINFRA | CONCRETO P/MBR., FCK 18 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | | | | | | |
| | | | SAPATAS | 4,00 | | | | | 0,60 |
| | | | PILARES | 4,00 | 0,25 | 0,25 | 3,40 | | 0,85 |
| | | | VIGAS | 8,00 | 2,30 | 0,15 | 0,20 | | 0,55 |
| | | | VOLUME | | | | | | 2,00 M3 |



OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. JOSÉ TEIXEIRA NERES
 LOCAL: LOCALIDADE DE SERROTE BRANCO NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA-CE

DATA: 28/11/2019

| MEMÓRIA DE CÁLCULO | | | | | | | | | |
|--------------------|--------|---------|--|------------|-------------|---------|--------|--------|---------|
| ITEM | INSUMO | FONTE | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | QUANTIDADE | COMPRIMENTO | LARGURA | ALTURA | TOTAL | UNIDADE |
| 3.2 | C0216 | SEINFRA | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm | 1,00 | | | | 22,66 | |
| | | | | | | | | 22,66 | KG |
| 3.3 | C0217 | SEINFRA | ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm | 1,00 | | | | 87,03 | |
| | | | | | | | | 87,03 | KG |
| 3.4 | C1603 | SEINFRA | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO | | | | | 0,55 | |
| | | | VIGAS | | | | | 0,65 | |
| | | | PILARES NÍVEL 0 ATÉ 280 cm | | | | | 1,20 | M3 |
| 3.5 | C1604 | SEINFRA | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO | | | | | 0,60 | |
| | | | CONCRETO SAPATAS | | | | | 0,13 | |
| | | | PILARES ATÉ NÍVEL 0 | | | | | 0,72 | M3 |
| 3.6 | C1400 | SEINFRA | FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X | 4,00 | 0,40 | 0,75 | | 1,20 | |
| | | | | 4,00 | 0,30 | 3,00 | | 3,60 | |
| | | | | 3,00 | 0,25 | 3,50 | | 2,63 | |
| | | | | | | | | 7,43 | M2 |
| 4.0 | | | COBERTA | | | | | | |
| 4.1 | C2200 | SEINFRA | RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA | 1,00 | 33,90 | 8,50 | | 288,15 | |
| | | | AREA DE MADEIRAMENTO | 1,00 | 3,30 | 1,58 | | 5,21 | |
| | | | 40% AREA TOTAL | | | | | 117,35 | |
| | | | | | | | | 117,35 | M2 |
| 4.2 | C0387 | SEINFRA | BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL | 2,00 | 33,90 | | | 67,80 | |
| | | | | | | | | 67,80 | M |
| 4.3 | C0990 | SEINFRA | CUMEEIRA CERÂMICA DA TELHA RETANGULAR "TIMOM" | 1,00 | 33,90 | | | 33,90 | |
| | | | | | | | | 33,90 | M |
| 4.4 | C4464 | SEINFRA | EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA | 2,00 | 8,2 | | | 16,40 | |
| | | | | 2,00 | 1,74 | | | 3,48 | |
| | | | | | | | | 19,88 | M |
| 5.0 | | | FORRO | | | | | | |
| 5.1 | C4455 | SEINFRA | LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÓRRO - VÃO ATÉ 2,80 m | 1,00 | 2,00 | 2,00 | | 4,00 | |
| | | | DEPÓSITO | 1,00 | 2,00 | 2,00 | | 4,00 | |
| | | | CAIXA D'ÁGUA | 1,00 | 2,00 | 2,00 | | 4,00 | |
| | | | | | | | | 8,00 | M2 |
| 6.0 | | | IMPERMEABILIZAÇ | | | | | | |
| 6.1 | C1473 | SEINFRA | IMPERMEABILIZAÇÃO DE JAIRES E RESERVATÓRIOS | | | | | | |
| | | | ELEVADOS C/ ARGAMASSA RÍGIDA E DE IMPERMEABILIZAÇÃO | | | | | | |
| | | | SEMIPLÁSTICA C/ASFALTO MODIFICADO E ESTRUTURADO | | | | | | |
| | | | CAIXA D'ÁGUA | 4,00 | 2,00 | | 1,00 | 8,00 | |
| | | | | | | | | 8,00 | M2 |
| 7.0 | | | ESQUADRIAS | | | | | | |
| 7.1 | C1958 | SEINFRA | PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES | | | | | | |
| | | | E FERRAGENS | | | | | | |
| | | | PF1 | 4,00 | | 0,60 | 2,10 | 6,72 | |
| | | | PF2 | 1,00 | | 0,70 | 2,10 | 1,47 | |
| | | | PF3 | 2,00 | | 0,60 | 2,10 | 2,52 | |
| | | | | | | | | 10,71 | M2 |
| 7.2 | C1517 | SEINFRA | JANELA DE FERRO TIPO CAIXILHO BASCULANTE OU FIXO | | | | | | |
| | | | MAPA DE ESQUADRIAS - JF2 | 3,00 | | 0,60 | 0,60 | 1,08 | |
| | | | MAPA DE ESQUADRIAS - JF1 | 1,00 | | 1,00 | 1,00 | 1,00 | |
| | | | | | | | | 2,08 | M2 |
| 7.3 | C2670 | SEINFRA | VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, | | | | | | |
| | | | COLOCADO | | | | | | |
| | | | AREA DE ESQUADRIA DE FERRO | | | | | 2,08 | |
| | | | | | | | | 2,08 | M2 |
| 7.4 | C1871 | SEINFRA | PEITÓRIL DE MÁRMORE L= 25cm | | | | | | |
| | | | JANELAS NOVAS | | | | | | |
| | | | JF1 | 1,00 | 1,10 | | | 1,10 | |
| | | | JF2 | 3,00 | 0,70 | | | 2,10 | |
| | | | | | | | | 3,20 | M |
| 7.5 | C3659 | SEINFRA | PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO | | | | | | |
| | | | C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE | | | | | | |
| | | | SINTÉTICO | | | | | | |
| | | | PORTÃO DE ENTRADA MAPA DE ESQUADRIAS PO1 | 1,00 | | 2,80 | 1,50 | 4,20 | |
| | | | | | | | | 4,20 | M2 |



OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. JOSE TEIXEIRA NERES
 LOCAL: LOCALIDADE DE SERROTE BRANCO NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA-CE

DATA: 20/12/19

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM | INSUMO | FONTE | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | QUANTIDADE | COMPRIMENTO | LARGURA | ALTURA | TOTAL | UNIDADE |
|------|--------|---------|---|------------|-------------|---------|--------|--------|---------|
| 8.0 | | | REVESTIMENTO | | | | | | |
| 8.1 | C0776 | SEINFRA | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE | | | | | | |
| | | | AREA DE DEMOLIÇÃO DE REBOCO | 1,00 | | | | 59,02 | |
| | | | EMPENA | 2,00 | 5,80 | | 0,78 | 9,05 | |
| | | | | | | | | 68,06 | M2 |
| 8.2 | C3124 | SEINFRA | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 | | | | | | |
| | | | AREA DE CHAPISCO | 1,00 | | | | 68,06 | |
| | | | | | | | | 68,06 | M2 |
| 8.3 | C0778 | SEINFRA | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.=5 mm P/ TETO | | | | | | |
| | | | LAJE DA CAIXA D'ÁGUA | 1,00 | 2,00 | 2,00 | | 4,00 | |
| | | | | | | | | 4,00 | M2 |
| 8.4 | C3032 | SEINFRA | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3, C/ 100 KG DE CIMENTO E ESP=20 mm P/ TETO | | | | | | |
| | | | AREA DE CHAPISCO DE TETO | 4,00 | | | | 4,00 | |
| | | | | | | | | 4,00 | M2 |
| 8.5 | C4443 | SEINFRA | CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE | | | | | | |
| | | | BANHEIRO | 4,00 | 0,95 | | 1,70 | 6,46 | |
| | | | | 4,00 | 1,20 | | 1,70 | 8,16 | |
| | | | CANTINA | 2,00 | 5,50 | | 1,70 | 18,70 | |
| | | | | 2,00 | 3,15 | | 1,70 | 10,71 | |
| | | | | | | | | 44,03 | M2 |
| 8.6 | C1120 | SEINFRA | REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO) | | | | | | |
| | | | AREA DE REVESTIMENTO 30X30CM | | | | | 44,03 | |
| | | | | | | | | 44,03 | M2 |
| 9.0 | | | PAVIMENTAÇÃO | | | | | | |
| 9.1 | C3025 | SEINFRA | PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO | | | | | | |
| | | | AREA DE DEMOLIÇÃO DE PISO | 1,00 | 30,00 | | 0,06 | 1,80 | |
| | | | | | | | | 1,80 | M3 |
| 9.2 | C2180 | SEINFRA | REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm | | | | | | |
| | | | BANHEIROS | 2,00 | 1,20 | 0,95 | | 1,14 | |
| | | | | | | | | 1,14 | M2 |
| 9.3 | C2996 | SEINFRA | CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO | | | | | | |
| | | | AREA DE REGULARIZAÇÃO | | | | | 1,14 | |
| | | | | | | | | 1,14 | M2 |
| 9.4 | C4601 | SEINFRA | PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm | | | | | | |
| | | | AREA DE DEMOLIÇÃO DE PISO INTERNO- PISO CERÂMICO | | | | | 28,86 | |
| | | | | | | | | 28,86 | M2 |
| 9.5 | C1120 | SEINFRA | REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO) | | | | | | |
| | | | AREA PISO CERÂMICO | | | | | 1,14 | |
| | | | | | | | | 1,14 | M2 |
| 9.6 | C3410 | SEINFRA | CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L=0,60m | | | | | | |
| | | | AREA DE DEMOLIÇÃO DE CALÇADA | 1,00 | | | | 15,60 | |
| | | | | | | | | 15,60 | M2 |
| 10.1 | | | INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS | | | | | | |
| 10.1 | C1948 | SEINFRA | PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO | | | | | | |
| | | | REVISÃO | 3,00 | | | | 3,00 | |
| | | | | | | | | 3,00 | PT |
| 10.2 | C1950 | SEINFRA | PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO | | | | | | |
| | | | REVISÃO | 3,00 | | | | 3,00 | |
| | | | | | | | | 3,00 | PT |
| 11.0 | | | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | | | | | | |
| 11.1 | C0540 | SEINFRA | CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 | 566,60 | | | 0,50 | 283,30 | UN |
| 11.2 | C1494 | SEINFRA | INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V | 7,00 | | | 1,00 | 7,00 | UN |
| 11.3 | C1489 | SEINFRA | INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V | 1,00 | | | 1,00 | 1,00 | UN |
| 11.4 | C1479 | SEINFRA | INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V | 3,00 | | | 1,00 | 3,00 | UN |
| 11.5 | C2493 | SEINFRA | TOMADA UNIVERSAL 10A 250V | 29,00 | | | 1,00 | 29,00 | UN |
| 11.6 | C1184 | SEINFRA | ELETRODUTO FLEXIVEL, TIPO GARGANTA | 269,20 | | | 0,30 | 80,76 | M |
| 11.7 | C1666 | SEINFRA | LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W | 20,00 | | | 1,00 | 20,00 | UN |
| 11.8 | C1640 | SEINFRA | LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/1 LÂMPADA DE 20W | 3,00 | | | 1,00 | 3,00 | UN |
| 12.0 | | | PINTURA | | | | | | |
| 12.1 | C2461 | SEINFRA | TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS | | | | | | |
| | | | FACHADA 01 | 1,00 | 30,66 | | 1,70 | 52,12 | |
| | | | FACHADA 02 | 1,00 | 30,60 | | 2,80 | 85,68 | |
| | | | FACHADA 03 | 1,00 | 5,80 | | 2,10 | 12,18 | |
| | | | FACHADA 03 | 1,00 | 5,80 | | 3,20 | 18,56 | |
| | | | CERCA DE CONTORNO | 2,00 | 112,40 | | 0,70 | 157,36 | |
| | | | | | | | | 325,90 | M2 |
| 12.2 | C2898 | SEINFRA | PINTURA HIDRACOR | | | | | | |
| | | | SALA DE AULA | 2,00 | 8,00 | | 1,70 | 27,20 | |
| | | | | 2,00 | 5,80 | | 1,70 | 19,72 | |

Handwritten mark.

Handwritten signature.



OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. JOSÉ TEIXEIRA NERES
 LOCAL: LOCALIDADE DE SERROTE BRANCO NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA-CE

DATA: 25/11/2019

| MEMÓRIA DE CÁLCULO | | | | | | | | | |
|-------------------------------|--------|---------|--|------------|-------------|---------|--------|--------|---------|
| ITEM | INSUMO | FONTE | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | QUANTIDADE | COMPRIMENTO | LARGURA | ALTURA | TOTAL | UNIDADE |
| | | | HALL | 2,00 | 4,30 | | 1,70 | 14,62 | |
| | | | WC | 2,00 | 0,95 | | 0,70 | 1,33 | |
| | | | | 2,00 | 1,20 | | 0,70 | 1,68 | |
| | | | WC | 2,00 | 0,95 | | 0,70 | 1,33 | |
| | | | | 2,00 | 1,20 | | 0,70 | 1,68 | |
| | | | CANTINA | 2,00 | 1,50 | | 1,10 | 3,30 | |
| | | | | 2,00 | 5,80 | | 1,10 | 12,76 | |
| | | | SALA DE PROFESSOR | 2,00 | 2,00 | | 2,80 | 11,20 | |
| | | | | 2,00 | 5,80 | | 2,80 | 32,48 | |
| | | | DEPOSITO | 2,00 | 2,00 | | 2,70 | 10,80 | |
| | | | | 2,00 | 2,00 | | 2,40 | 9,60 | |
| | | | SALA DE AULA | 2,00 | 8,00 | | 1,70 | 27,20 | |
| | | | | 2,00 | 5,80 | | 1,70 | 19,72 | |
| | | | SALA DE AULA | 2,00 | 8,00 | | 1,70 | 27,20 | |
| | | | | 2,00 | 5,80 | | 1,70 | 19,72 | |
| | | | LAJÉ DEPOSITO | 1,00 | 2,00 | 2,00 | | 4,00 | |
| | | | | | | | | 245,54 | M2 |
| 12.3 | C1279 | SEINFRA | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO | | | | | | |
| | | | GRADES DE FERRO | 1,00 | | 1,60 | 1,50 | 2,25 | |
| | | | | 1,00 | | 0,90 | 2,10 | 1,89 | |
| | | | 2X ÁREA DE PORTAS | 2,00 | 10,71 | | | 21,42 | |
| | | | | | | | | 25,56 | M2 |
| 12.4 | C1906 | SEINFRA | PINTURA C/ EMASSAMENTO P/ QUADRO-VERDE | | | | | | |
| | | | SALAS DE AULA | 3,00 | 4,00 | | 1,00 | 12,00 | |
| | | | | | | | | 12,00 | M2 |
| 12.5 | C1907 | SEINFRA | PINTURA DE PISO INTERNO/EXTERNO. C/TINTA BASE RESINA ACRÍLICA-QUARTZO. 2 DEMÃOS | | | | | | |
| | | | ÁREA INTERNAS DA ESCOLA | 1,00 | | | | 166,34 | |
| | | | | | | | | 166,34 | M2 |
| 13.0 | | | OUTROS SERVIÇOS | | | | | | |
| 13.1 | C0733 | SEINFRA | CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS. MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES | | | | | | |
| | | | | 2,00 | 20,08 | | | 40,16 | |
| | | | | 1,00 | 36,96 | | | 36,96 | |
| | | | | 1,00 | 14,45 | | | 14,45 | |
| | | | | 2,00 | 2,86 | | | 5,72 | |
| | | | | 1,00 | 15,11 | | | 15,11 | |
| | | | | | | | | 112,40 | M |
| 14.0 | | | SERVIÇOS FINAIS | | | | | | |
| 14.1 | C1625 | SEINFRA | LIMPEZA DE PISOS E REVESTIMENTOS | | | | | | |
| | | | ÁREA DE PISO | | | | | 30,00 | |
| | | | | | | | | 30,00 | M2 |
| IV - REFORMA DA QUADRA | | | | | | | | | |
| 1.0 | | | SERVIÇO PRELIMINARES | | | | | | |
| 1.1 | C1070 | SEINFRA | DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ ARGAMASSA | | | | | | |
| | | | | 4,00 | 17,75 | | 1,00 | 71,00 | |
| | | | | 8,00 | 1,90 | | 1,00 | 15,20 | |
| | | | | 4,00 | 29,80 | | 1,00 | 119,20 | |
| | | | | | | | | 205,40 | |
| | | | 10% (ÁREA TOTAL) CALCULADO PELA AMOSTRAGEM | | | | | 20,54 | |
| | | | | | | | | 20,54 | M2 |
| 1.2 | C1069 | SEINFRA | DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL | | | | | | |
| | | | ÁREA DA QUADRA | 1,00 | | | | 645,00 | |
| | | | PORCENTAGEM CONSIDERADA | 7,00% | | | | 45,15 | |
| | | | | | | | | 45,15 | M2 |
| 2.0 | | | MOVIMENTO DE TERRA | | | | | | |
| 2.1 | C0702 | SEINFRA | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE | | | | | | |
| | | | VOLUME DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO | 1,00 | 20,54 | | 0,02 | 0,41 | |
| | | | VOLUME DEMIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL | 1,00 | 45,15 | | 0,08 | 3,61 | |
| | | | | | | | | 4,02 | M3 |
| 2.2 | C2633 | SEINFRA | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM | | | | | | |
| | | | VOLUME DE CARGA | | | | | 4,02 | |
| | | | | | | | | 4,02 | M3 |
| 3.0 | | | ESQUADRIAS | | | | | | |
| 3.1 | C1999 | SEINFRA | PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TJOJOLHO | | | | | | |
| | | | PORTÕES DE ENTRADA | 2,00 | | 2,00 | 2,20 | 8,80 | |
| | | | | | | | | 8,80 | M2 |
| 4.0 | | | REVESTIMENTO | | | | | | |
| 4.1 | C0776 | SEINFRA | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PARFEDE | | | | | | |
| | | | ÁREA DE DEMOLIÇÃO DE REBOCO | 1,00 | | | | 20,54 | |
| | | | | | | | | 20,54 | M2 |
| 4.2 | C3124 | SEINFRA | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 | | | | | | |
| | | | ÁREA DE CHAPISCO | 1,00 | | | | 20,54 | |
| | | | | | | | | 20,54 | M2 |
| 5.0 | | | PAVIMENTAÇÃO | | | | | | |
| 5.1 | C1919 | SEINFRA | PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO) | | | | | | |
| | | | ÁREA DE DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL | 1,00 | | | | 45,15 | |
| | | | | | | | | 45,15 | M2 |

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]



OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. JOSE TEIXEIRA NERES
 LOCAL: LOCALIDADE DE SERROTE BRANCO NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA-CE

DATA: 25/11/2009

| MEMÓRIA DE CÁLCULO | | | | | | | | | |
|--------------------|---------|---------|---|------------|-------------|---------|--------|--------|---------|
| ITEM | INSUMO | FONTE | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | QUANTIDADE | COMPRIMENTO | LARGURA | ALTURA | TOTAL | UNIDADE |
| 6.0 | | | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | | | | | | |
| 6.1 | C2090 | SEINFRA | QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO | 1,00 | | | | 1,00 | UN |
| 6.2 | C2054 | SEINFRA | PROJETOR C/ LÂMPADA DE VAPOR DE MERCÚRIO 250W, C/FOTOCÉLULA | 4,00 | | | | 4,00 | UN |
| 6.3 | C1375 | SEINFRA | FIO ISOLADO PVC P/750V 4MM2 | 198,00 | | | | 198,00 | M |
| 6.4 | C1093 | SEINFRA | DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A | 1,00 | | | | 1,00 | UN |
| 6.5 | C1185 | SEINFRA | ELETRODUTO PVC ROSC. D= 20mm (1/2") | 76,00 | | | | 76,00 | M |
| 6.6 | C1708 | SEINFRA | LUIVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 20mm (1/2") | 25,00 | | | | 25,00 | UN |
| 6.7 | C4842 | SEINFRA | CAIXA EM ALVENARIA TIJOLO FURADO, ESP. = 10cm (40x40x60cm), LASTRO DE BRITA, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA | 4,00 | | | | 4,00 | UN |
| 6.8 | C0326 | SEINFRA | ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2,40M | 1,00 | | | | 1,00 | UN |
| 7.0 | | | PINTURA | | | | | | |
| 7.1 | C2461 | SEINFRA | TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS | | | | | | |
| | | | ÁREA DE REVESTIMENTO COM ARGAMASSA | 1,00 | | | | 205,40 | |
| | | | | | | | | 205,40 | M2 |
| 7.2 | C3022 | SEINFRA | PINTURA ESMALTE EM ESTRUTURAS DE FERRO | | | | | | |
| | | | ÁREA DE PINTURA DAS LINHAS DE CONTORNO + 10% | 1,00 | | | | 15,24 | |
| | | | ÁREA DE ALAMBRADO | 1,00 | | | | 102,70 | |
| | | | | | | | | 117,94 | M2 |
| 7.3 | C1907 | SEINFRA | PINTURA DE PISO INTERNO/EXTERNO. C/TINTA BASE RESINA ACRÍLICA-QUARTZO.2 DEMÃOS | | | | | | |
| | | | ÁREA DE PISO INDUSTRIAL INTERNO | | | | | 645,00 | |
| | | | | | | | | 645,00 | M2 |
| 8.0 | | | OUTROS SERVIÇOS | | | | | | |
| 8.1 | C0039 | SEINFRA | ALAMBRADO P/QUADRA ESPORTIVA ALTURA 1M | | | | | | |
| | | | | 2,00 | 17,75 | | | 35,50 | |
| | | | | 4,00 | 1,90 | | | 7,60 | |
| | | | | 2,00 | 29,80 | | | 59,60 | |
| | | | | | | | | 102,70 | |
| | | | 30% (ÁREA TOTAL) CALCULADO PELA AMOSTRAGEM | | | | | 30,81 | |
| | | | | | | | | 30,81 | M |
| 8.2 | COMP.02 | PRÓPRIA | RECUPERAÇÃO DE ALAMBRADO P/QUADRA ESPORTIVA ALTURA 1M | | | | | | |
| | | | | 2,00 | 17,75 | | 1,00 | 35,50 | |
| | | | | 4,00 | 1,90 | | 1,00 | 7,60 | |
| | | | | 2,00 | 29,80 | | 1,00 | 59,60 | |
| | | | | | | | | 102,70 | |
| | | | PORCENTAGEM CONSIDERADA | 70,00% | | | | 71,89 | |
| | | | | | | | | 71,89 | M2 |

Ademar P. de Freitas Junior
 Engenheiro Civil
 CREA 13449-D



| | | | |
|---------------|---|--------------|------------|
| OBRA: | REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. JOSÉ TEIXEIRA NERES | | |
| LOCAL: | LOCALIDADE DE SERROTE BRANCO NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA-CE | DATA: | 26/11/2019 |
| | | BDI: | 29,79% |

COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS

I - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

| | | | | | |
|---|-------------------------------|--------------|------------|-----------------------|---------------|
| 1.1. COMP.01 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA 3,59% (MÊS) | | | | | |
| MAO DE OBRA | FUNTE | HORAS | MÊS | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 18584 | ENGENHEIRO JUNIOR | SEINFRA | H X MÊS | 0,04200000 | 12.506,07 |
| 18591 | ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR | SEINFRA | H X MÊS | 0,09520400 | 4.573,63 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | 960,68 |
| VALOR: | | | | | 960,68 |

II - SERVIÇOS INICIAIS

| | | | | | |
|--|-------------------------------------|-------------|--------------------|-----------------------|---------------|
| 1.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2) | | | | | |
| MAO DE OBRA | FUNTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 2,00000000 | 7,13 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | 14,27 |
| MATERIAL | FUNTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 10537 | CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM | SEINFRA | M2 | 1,02000000 | 33,16 |
| 11100 | ESMALTE SINTETICO | SEINFRA | L | 1,00000000 | 21,46 |
| 11691 | PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" | SEINFRA | M | 4,50000000 | 16,44 |
| 11725 | PREGO 15X15 | SEINFRA | KG | 0,15000000 | 11,26 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | 130,95 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | 145,22 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | 12,15 |
| VALOR TOTAL: | | | | | 157,37 |

| | | | | | |
|--|---|-------------|--------------------|-----------------------|--------------|
| 1.2. C0043 - ALOJAMENTO BARRACÃO PARA DEPÓSITO (M2) | | | | | |
| MAO DE OBRA | FUNTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 10498 | CARPINTEIRO | SEINFRA | H | 2,05130000 | 9,63 |
| 12391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,51280000 | 9,63 |
| 12543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 2,56410000 | 7,13 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | 42,98 |
| MATERIAL | FUNTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 10197 | BARROTE DE 2"x2" | SEINFRA | M | 1,02560000 | 5,40 |
| 10198 | PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO | SEINFRA | M | 1,70940000 | 18,76 |
| 10400 | CADEADO MEDIO | SEINFRA | UN | 0,06840000 | 15,25 |
| 10528 | CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M) | SEINFRA | M2 | 1,81200000 | 16,51 |
| 10983 | DISJUNTOR MONOPOLAR 20A | SEINFRA | UN | 0,03420000 | 9,87 |
| 11075 | ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 3/4" | SEINFRA | M | 0,10260000 | 2,99 |
| 11824 | RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM | SEINFRA | M | 0,86500000 | 1,35 |
| 12311 | DOBRADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" (PADRÃO POPULAR) | SEINFRA | UN | 0,27350000 | 14,36 |
| 12331 | FECHADURA DE SOBREPOR | SEINFRA | UN | 0,06840000 | 35,00 |
| 12340 | FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2 | SEINFRA | M | 3,21000000 | 1,07 |
| 12357 | INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO | SEINFRA | UN | 0,06840000 | 8,20 |
| 12373 | LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W | SEINFRA | UN | 0,10260000 | 2,03 |
| 12408 | PREGO 1 1/2" x 14 | SEINFRA | KG | 0,10260000 | 11,26 |
| 12429 | TABUA DE VIROLA DE 12"x 1" | SEINFRA | M2 | 0,20510000 | 25,54 |
| 12433 | TARGETA DE FERRO 2" | SEINFRA | UN | 0,13680000 | 4,17 |
| 12444 | TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA) | SEINFRA | UN | 0,10260000 | 15,09 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | 89,43 |
| SERVICO | FUNTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |



| | | | | | | |
|-------|---|---------|----|------------|--------------------------|--------|
| C0836 | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL | SEINFRA | M3 | 0,01480000 | 286,34 | |
| C1915 | PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP. = 1,5cm | SEINFRA | M2 | 1,38390000 | 21,28 | |
| | | | | | TOTAL SERVIÇO: | 33,89 |
| | | | | | VALOR SEM ENCARGOS: | 166,10 |
| | | | | | VALOR ENCARGOS (85.20%): | 58,51 |
| | | | | | VALOR TOTAL: | 224,61 |

III - REFORMA DA ESCOLA

1.1. C1070 - DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA (M2)

| MAO DE OBRA | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------|----------|---------|------|-------------|--------------------------|-------|
| I2391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,05000000 | 9,63 | 0,48 |
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,50000000 | 7,13 | 3,57 |
| | | | | | TOTAL MAO DE OBRA: | 4,05 |
| | | | | | VALOR SEM ENCARGOS: | 4,05 |
| | | | | | VALOR ENCARGOS (85.20%): | 3,45 |
| | | | | | VALOR TOTAL: | 7,50 |

1.2. C1066 - DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO (M2)

| MAO DE OBRA | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------|----------|---------|------|-------------|--------------------------|-------|
| I2391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,13000000 | 9,63 | 1,25 |
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 1,30000000 | 7,13 | 9,27 |
| | | | | | TOTAL MAO DE OBRA: | 10,52 |
| | | | | | VALOR SEM ENCARGOS: | 10,52 |
| | | | | | VALOR ENCARGOS (85.20%): | 8,97 |
| | | | | | VALOR TOTAL: | 19,49 |

1.3. C2210 - RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES (M2)

| MAO DE OBRA | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------|----------|---------|------|-------------|--------------------------|-------|
| I2391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,08000000 | 9,63 | 0,77 |
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,80000000 | 7,13 | 5,71 |
| | | | | | TOTAL MAO DE OBRA: | 6,48 |
| | | | | | VALOR SEM ENCARGOS: | 6,48 |
| | | | | | VALOR ENCARGOS (85.20%): | 5,51 |
| | | | | | VALOR COM ENCARGOS: | 11,99 |

2.1. C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

| MAO DE OBRA | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------|----------|---------|------|-------------|--------------------------|-------|
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 2,65000000 | 7,13 | 18,90 |
| | | | | | TOTAL MAO DE OBRA: | 18,90 |
| | | | | | VALOR SEM ENCARGOS: | 18,90 |
| | | | | | VALOR ENCARGOS (85.20%): | 16,11 |
| | | | | | VALOR COM ENCARGOS: | 35,01 |

2.2. C0702 - CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

| EQUIPAMENTO | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------|--------------------------------|---------|------|-------------|--------------------------|-------|
| I0578 | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHI) | SEINFRA | H | 0,24000000 | 33,86 | 8,13 |
| | | | | | TOTAL EQUIPAMENTO: | 8,13 |
| MAO DE OBRA | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,72000000 | 7,13 | 5,14 |
| | | | | | TOTAL MAO DE OBRA: | 5,14 |
| | | | | | VALOR SEM ENCARGOS: | 13,27 |
| | | | | | VALOR ENCARGOS (85.20%): | 6,58 |
| | | | | | VALOR TOTAL: | 19,85 |

2.3. C2533 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM (M3)

| EQUIPAMENTO | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------|--------------------------------|---------|------|-------------|--------------------------|-------|
| I0690 | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP) | SEINFRA | H | 0,18520000 | 108,62 | 20,12 |
| | | | | | TOTAL EQUIPAMENTO: | 20,12 |
| | | | | | VALOR SEM ENCARGOS: | 20,12 |
| | | | | | VALOR ENCARGOS (85.20%): | 1,71 |
| | | | | | VALOR TOTAL: | 21,83 |

FD

[Handwritten signature]

**3.1. C0841 - CONCRETO P/VIBR., FCK 18 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)**

| EQUIPAMENTO | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------------|-------------------------------|---------|------|--------------|----------------|---------------|
| 10682 | BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP) | SEINFRA | H | 0,71400000 | 12,18 | 8,70 |
| TOTAL EQUIPAMENTO: | | | | | | 8,70 |
| MAO DE OBRA | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 6,00000000 | 7,13 | 42,80 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 42,80 |
| MATERIAL | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 10109 | AREIA MEDIA | SEINFRA | M3 | 0,86680000 | 51,00 | 44,21 |
| 10805 | CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG | 320,00000000 | 0,46 | 147,20 |
| 11605 | PEDRISCO | SEINFRA | M3 | 0,83600000 | 69,75 | 58,31 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 249,72 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 301,22 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | | 41,78 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 343,00 |

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

| MAO DE OBRA | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------------|------------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| 10040 | AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO | SEINFRA | H | 0,08000000 | 7,84 | 0,63 |
| 10121 | ARMADOR/FERREIRO | SEINFRA | H | 0,08000000 | 9,63 | 0,77 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 1,40 |
| MATERIAL | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 10103 | ARAME RECOZIDO N.18 BWG | SEINFRA | KG | 0,02000000 | 11,50 | 0,23 |
| 10163 | AÇO CA-50 | SEINFRA | KG | 1,15000000 | 4,44 | 5,11 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 5,34 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 6,74 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | | 1,18 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 7,92 |

3.3. C0217 - ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

| MAO DE OBRA | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------------|------------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| 10040 | AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO | SEINFRA | H | 0,07000000 | 7,84 | 0,55 |
| 10121 | ARMADOR/FERREIRO | SEINFRA | H | 0,07000000 | 9,63 | 0,67 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 1,22 |
| MATERIAL | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 10103 | ARAME RECOZIDO N.18 BWG | SEINFRA | KG | 0,02000000 | 11,50 | 0,23 |
| 10169 | AÇO CA-60 | SEINFRA | KG | 1,15000000 | 4,64 | 5,34 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 5,57 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 6,79 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | | 1,04 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 7,83 |

3.4. C1603 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVÇÃO (M3)

| MAO DE OBRA | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------------|----------|---------|------|-------------|----------------|---------------|
| 12391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 5,00000000 | 9,63 | 48,14 |
| 12543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 8,00000000 | 7,13 | 57,06 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 105,20 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 105,20 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | | 89,63 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 194,83 |

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

| MAO DE OBRA | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------------|----------|---------|------|-------------|----------------|---------------|
| 12391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 2,00000000 | 9,63 | 19,25 |
| 12543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 6,00000000 | 7,13 | 42,80 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 62,05 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 62,05 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | | 52,87 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 114,92 |

3.6. C1400 - FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)

| MAO DE OBRA | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------|-------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------|
| 10041 | AJUDANTE DE CARPINTEIRO | SEINFRA | H | 1,30000000 | 7,84 | 10,19 |



| | | | | | | |
|---------------------------------|-------------------------------|--------------|-------------|--------------------|-----------------------|--------------|
| 10498 | CARPINTEIRO | SEINFRA | H | 1,30000000 | 9,63 | 12,62 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 12,62 |
| MATERIAL | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 10965 | DESMOLDANTE PARA FORMAS | SEINFRA | L | 0,40000000 | 8,30 | 3,32 |
| 11728 | PREGO 18X27 (2 1/2 X 10) | SEINFRA | KG | 0,15000000 | 11,26 | 1,69 |
| 11846 | SARRAFO DE 1"X4" | SEINFRA | M | 0,50000000 | 4,74 | 2,37 |
| 11916 | TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm | SEINFRA | M | 1,00000000 | 8,07 | 8,07 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 15,45 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 38,16 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | | 19,34 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 57,50 |

4.1. C2200 - RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA (M2)

| | | | | | | |
|---------------------------------|-------------------------|--------------|-------------|--------------------|-----------------------|--------------|
| MAO DE OBRA | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 1,10000000 | 9,63 | 10,59 |
| 12543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 1,10000000 | 7,13 | 7,85 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 18,44 |
| MATERIAL | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12045 | TELHA CERÂMICA COLONIAL | SEINFRA | UN | 6,00000000 | 0,51 | 3,06 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 3,06 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 21,50 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | | 15,70 |
| VALOR TOTAL: | | | | | | 37,20 |

4.2. C0387 - BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL (M)

| | | | | | | |
|---------------------------------|------------------|--------------|-------------|--------------------|-----------------------|--------------|
| MAO DE OBRA | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,30000000 | 9,63 | 2,89 |
| 12543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,32000000 | 7,13 | 2,28 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 5,17 |
| MATERIAL | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 10108 | AREIA GROSSA | SEINFRA | M3 | 0,00250000 | 55,00 | 0,14 |
| 10441 | CAL HIDRATADA | SEINFRA | KG | 0,32400000 | 1,10 | 0,36 |
| 10805 | CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG | 0,32400000 | 0,46 | 0,15 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 0,65 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 5,82 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | | 4,40 |
| VALOR TOTAL: | | | | | | 10,22 |

4.3. C0990 - CUMEEIRA CERÂMICA DA TELHA RETANGULAR "TIMOM" (M)

| | | | | | | |
|---------------------------------|--|--------------|-------------|--------------------|-----------------------|--------------|
| MAO DE OBRA | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 10047 | AJUDANTE DE TELHADISTA | SEINFRA | H | 0,52000000 | 7,84 | 4,08 |
| 12070 | TELHADISTA | SEINFRA | H | 0,52000000 | 9,63 | 5,01 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 9,09 |
| MATERIAL | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 10108 | AREIA GROSSA | SEINFRA | M3 | 0,00250000 | 55,00 | 0,14 |
| 10441 | CAL HIDRATADA | SEINFRA | KG | 0,32400000 | 1,10 | 0,36 |
| 10805 | CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG | 0,32400000 | 0,46 | 0,15 |
| 12047 | TELHA CERÂMICA, TIPO RETANGULAR C/ ESBARRO "TIMOM" | SEINFRA | UN | 3,00000000 | 1,52 | 4,56 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 5,21 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 14,30 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | | 7,72 |
| VALOR TOTAL: | | | | | | 22,02 |

4.4. C4464 - EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA (M)

| | | | | | | |
|----------------------------|---|--------------|-------------|--------------------|-----------------------|--------------|
| MAO DE OBRA | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,30000000 | 9,63 | 2,89 |
| 12543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,30000000 | 7,13 | 2,14 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 5,03 |
| SERVICO | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| C0200 | ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDR. E AREIA S/PEN. TRACO 1:2:9 | SEINFRA | M3 | 0,00200000 | 386,07 | 0,77 |
| TOTAL SERVICO: | | | | | | 0,77 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 5,80 |



| | |
|--------------------------|-------|
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | 4,41 |
| VALOR TOTAL: | 10,21 |

5.1. C4455 - LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2,80 m (M2)

| MAO DE OBRA | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------------|--|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| 12391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,35000000 | 9,63 | 3,37 |
| 12543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,35000000 | 7,13 | 2,50 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 5,87 |
| MATERIAL | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 10169 | AÇO CA-60 | SEINFRA | KG | 0,74000000 | 4,64 | 3,43 |
| 11691 | PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" | SEINFRA | M | 1,30000000 | 16,44 | 21,37 |
| 11728 | PREGO 18X27 (2 1/2 X 10) | SEINFRA | KG | 0,03000000 | 11,26 | 0,34 |
| 11846 | SARRAFO DE 1"x4" | SEINFRA | M | 0,97000000 | 4,74 | 4,60 |
| 11916 | TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm | SEINFRA | M | 0,65000000 | 8,07 | 5,25 |
| 18282 | LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO, DE 8 cm DE ALTURA E 2 cm DE CAPEADO - VÃO ATÉ 3 m | SEINFRA | M2 | 1,00000000 | 30,00 | 30,00 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 64,99 |
| SERVICO | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| C0840 | CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | SEINFRA | M3 | 0,04000000 | 290,30 | 11,61 |
| C1603 | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVACÃO | SEINFRA | M3 | 0,04000000 | 105,20 | 4,21 |
| TOTAL SERVICOS: | | | | | | 15,82 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 86,68 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | | 10,25 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 96,93 |

6.1. C1473 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE RESERVATÓRIOS E PISCINAS ELEVADAS C/ IMPERMEABILIZANTE ESTRUTURAL C/

| MAO DE OBRA | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------------|------------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| 12391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,25000000 | 9,63 | 2,41 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 2,41 |
| MATERIAL | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 10109 | AREIA MEDIA | SEINFRA | M3 | 0,01400000 | 51,00 | 0,71 |
| 10805 | CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG | 7,29000000 | 0,46 | 3,35 |
| 11089 | EMULSÃO ADESIVA | SEINFRA | KG | 0,20000000 | 14,54 | 2,91 |
| 11250 | IMPERMEABILIZANTE ESTRUTURAL | SEINFRA | KG | 3,00000000 | 2,80 | 8,40 |
| 11522 | MEMBRANA ELASTICA | SEINFRA | KG | 1,50000000 | 10,35 | 15,53 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 30,90 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 33,31 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | | 2,05 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 35,36 |

7.1. C1958 - PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS (M2)

| MAO DE OBRA | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------------|---------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|---------------|
| 12391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 1,50000000 | 9,63 | 14,44 |
| 12543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 2,50000000 | 7,13 | 17,83 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 32,27 |
| MATERIAL | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 10108 | AREIA GROSSA | SEINFRA | M3 | 0,00720000 | 55,00 | 0,40 |
| 10208 | BATENTE DE FERRO | SEINFRA | M | 2,50000000 | 17,90 | 44,75 |
| 10441 | CAL HIDRATADA | SEINFRA | KG | 0,49000000 | 1,10 | 0,54 |
| 10805 | CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG | 2,03000000 | 0,46 | 0,93 |
| 11031 | DOBRADIÇA DE FERRO PARA PORTA INTERNA | SEINFRA | UN | 1,78000000 | 24,67 | 43,91 |
| 11154 | FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA | SEINFRA | UN | 0,59000000 | 52,50 | 30,98 |
| 11704 | PORTA DE FERRO EM CHAPA DUPLA N.14 | SEINFRA | M2 | 1,00000000 | 108,60 | 108,60 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 230,11 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 262,38 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | | 27,50 |
| VALOR TOTAL: | | | | | | 289,88 |

7.2. C1517 - JANELA DE FERRO TIPO CAIXILHO BASCULANTE OU FIXO (M2)

| MAO DE OBRA | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------|--------|------|-------------|----------------|-------|
|-------------|--------|------|-------------|----------------|-------|

RD

A



| | | | | | | |
|---------------------------------|------------------------------|---------|----|------------|--------|---------------|
| I2391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 2,50000000 | 9,63 | 24,07 |
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 1,00000000 | 7,13 | 7,13 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 31,20 |
| MATERIAL | | | | | | |
| I0109 | AREIA MEDIA | SEINFRA | M3 | 0,00970000 | 51,00 | 0,49 |
| I0438 | CAIXILHO DE FERRO BASCULANTE | SEINFRA | M2 | 1,00000000 | 200,00 | 200,00 |
| I0441 | CAL HIDRATADA | SEINFRA | KG | 0,73000000 | 1,10 | 0,80 |
| I0805 | CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG | 2,67000000 | 0,46 | 1,23 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 202,52 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 233,72 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | | 26,59 |
| VALOR TOTAL: | | | | | | 260,31 |

7.3. C2670 - VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO (M2)

| | | | | | | |
|----------------------------|-------------------------------|---------|----|------------|--------|---------------|
| MATERIAL | | | | | | |
| I2256 | VIDRO LISO, E= 4MM (COLOCADO) | SEINFRA | M2 | 1,00000000 | 126,66 | 126,66 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 126,66 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 126,66 |
| VALOR ENCARGOS: | | | | | | 0,00 |
| VALOR TOTAL: | | | | | | 126,66 |

7.4. C1871 - PEITORIL DE MARMORE L= 25cm (M)

| | | | | | | |
|---------------------------------|---|---------|----|------------|--------|--------------|
| MAO DE OBRA | | | | | | |
| I2391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,12000000 | 9,63 | 1,16 |
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,06000000 | 7,13 | 0,43 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 1,59 |
| MATERIAL | | | | | | |
| I1608 | PEITORIL DE MARMORE - 25CM | SEINFRA | M | 1,00000000 | 51,88 | 51,88 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 51,88 |
| SERVICO | | | | | | |
| C0197 | ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDR. E AREIA S/PEN. TRACO 1:1:4 | SEINFRA | M3 | 0,00620000 | 501,45 | 3,11 |
| TOTAL SERVICO: | | | | | | 3,11 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 56,58 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | | 1,72 |
| VALOR TOTAL: | | | | | | 58,30 |

7.5. C3659 - PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE

| | | | | | | |
|---------------------------------|---|---------|----|------------|--------|---------------|
| MAO DE OBRA | | | | | | |
| I1530 | MONTADOR | SEINFRA | H | 1,00000000 | 9,63 | 9,63 |
| I2391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,35000000 | 9,63 | 3,37 |
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,25000000 | 7,13 | 1,78 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 14,78 |
| MATERIAL | | | | | | |
| I0108 | AREIA GROSSA | SEINFRA | M3 | 0,00100000 | 55,00 | 0,06 |
| I0805 | CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG | 0,15000000 | 0,46 | 0,07 |
| I6727 | PORTÃO EM METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇAS, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO (≈1M2) | SEINFRA | UN | 1,00000000 | 352,45 | 352,45 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 352,58 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 367,36 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | | 12,59 |
| VALOR TOTAL: | | | | | | 379,95 |

8.1. C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRACO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)

| | | | | | | |
|---------------------------|------------------|---------|----|------------|-------|-------------|
| MAO DE OBRA | | | | | | |
| I2391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,10000000 | 9,63 | 0,96 |
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,15000000 | 7,13 | 1,07 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 2,03 |
| MATERIAL | | | | | | |
| I0109 | AREIA MEDIA | SEINFRA | M3 | 0,00610000 | 51,00 | 0,31 |
| I0805 | CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG | 2,43000000 | 0,46 | 1,12 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 1,43 |

Handwritten initials and a large signature 'A' at the bottom right of the page.



| | |
|--------------------------|------|
| VALOR SEM ENCARGOS: | 5,19 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | 4,38 |
| VALOR TOTAL: | 9,57 |

8.2. C3124 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 (M2)

| MAO DE OBRA | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------------|---|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| 12391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,60000000 | 9,63 | 5,78 |
| 12543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,60000000 | 7,13 | 4,28 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 10,06 |
| SERVICO | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| C0172 | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRACO 1:5 | SEINFRA | M3 | 0,02500000 | 267,67 | 6,69 |
| TOTAL SERVICIO: | | | | | | 6,69 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 16,75 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | | 10,08 |
| VALOR TOTAL: | | | | | | 26,83 |

8.3. C0778 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO (M2)

| MAO DE OBRA | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------------|------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| 12391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,25000000 | 9,63 | 2,41 |
| 12543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,31000000 | 7,13 | 2,21 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 4,62 |
| MATERIAL | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| I0109 | AREIA MEDIA | SEINFRA | M3 | 0,00720000 | 51,00 | 0,37 |
| I0805 | CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG | 2,92000000 | 0,46 | 1,34 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 1,71 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 6,33 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | | 3,93 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 10,26 |

8.4. C3032 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3, C/ 100 KG DE CIMENTO E ESP=20

| MAO DE OBRA | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------------|--|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| 12391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,70000000 | 9,63 | 6,74 |
| 12543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,70000000 | 7,13 | 4,99 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 11,73 |
| SERVICO | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| C0189 | ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDR. E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3 C/100KG DE CIMENTO | SEINFRA | M3 | 0,02000000 | 446,65 | 8,93 |
| TOTAL SERVICIO: | | | | | | 8,93 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 20,66 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | | 11,22 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 31,88 |

8.5. C4443 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE

| MAO DE OBRA | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------------|---|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| 11328 | LADRILHISTA | SEINFRA | H | 0,72000000 | 9,63 | 6,93 |
| 12543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,72000000 | 7,13 | 5,14 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 12,07 |
| MATERIAL | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 16498 | CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 | SEINFRA | M2 | 1,10000000 | 31,00 | 34,10 |
| 16508 | ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS | SEINFRA | KG | 6,00000000 | 2,00 | 12,00 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 46,10 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 58,17 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | | 10,28 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 68,45 |

8.6. C1120 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²)

| MAO DE OBRA | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------|-------------|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| 11328 | LADRILHISTA | SEINFRA | H | 0,20000000 | 9,63 | 1,93 |
| 12543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,20000000 | 7,13 | 1,43 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 3,36 |



| MATERIAL | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------|---|---------|------|-------------|---------------------------------|-------|
| I0118 | ARGAMASSA PRE-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO | SEINFRA | KG | 0,23300000 | 2,86 | 0,67 |
| | | | | | TOTAL MATERIAL: | 4,03 |
| | | | | | VALOR SEM ENCARGOS: | 2,84 |
| | | | | | VALOR ENCARGOS (85.20%): | 6,87 |
| | | | | | VALOR COM ENCARGOS: | |

9.1. C3025 - PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

| MAO DE OBRA | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------|---|---------|------|-------------|---------------------------------|--------|
| I2391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 2,00000000 | 9,63 | 19,25 |
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 6,00000000 | 7,13 | 42,80 |
| | | | | | TOTAL MAO DE OBRA: | 62,05 |
| SERVICO | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| C0839 | CONCRETO P/VIBR., FCK 13.5 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | SEINFRA | M3 | 1,00000000 | 285,28 | 285,28 |
| | | | | | TOTAL SERVICIO: | 285,28 |
| | | | | | VALOR SEM ENCARGOS: | 347,33 |
| | | | | | VALOR ENCARGOS (85.20%): | 94,66 |
| | | | | | VALOR TOTAL: | 441,99 |

9.2. C2180 - REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm (M2)

| MAO DE OBRA | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------|------------------|---------|------|-------------|---------------------------------|-------|
| I2391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,25000000 | 9,63 | 2,41 |
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,55000000 | 7,13 | 3,92 |
| | | | | | TOTAL MAO DE OBRA: | 6,33 |
| MATERIAL | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| I0109 | AREIA MEDIA | SEINFRA | M3 | 0,03650000 | 51,00 | 1,86 |
| I0805 | CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG | 8,76000000 | 0,46 | 4,03 |
| | | | | | TOTAL MATERIAL: | 5,89 |
| | | | | | VALOR SEM ENCARGOS: | 12,22 |
| | | | | | VALOR ENCARGOS (85.20%): | 5,39 |
| | | | | | VALOR COM ENCARGOS: | 17,61 |

9.3. C2996 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO (M2)

| MAO DE OBRA | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------|---|---------|------|-------------|---------------------------------|-------|
| I1328 | LADRILHISTA | SEINFRA | H | 0,60000000 | 9,63 | 5,78 |
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,60000000 | 7,13 | 4,28 |
| | | | | | TOTAL MAO DE OBRA: | 10,06 |
| MATERIAL | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| I6498 | CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 | SEINFRA | M2 | 1,10000000 | 31,00 | 34,10 |
| I6508 | ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS | SEINFRA | KG | 6,00000000 | 2,00 | 12,00 |
| | | | | | TOTAL MATERIAL: | 46,10 |
| | | | | | VALOR SEM ENCARGOS: | 56,16 |
| | | | | | VALOR ENCARGOS (85.20%): | 8,56 |
| | | | | | VALOR COM ENCARGOS: | 64,72 |

9.4. C4601 - PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm (M2)

| MAO DE OBRA | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------|------------------|---------|------|-------------|---------------------------------|-------|
| I2391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 1,00000000 | 9,63 | 9,63 |
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 1,15000000 | 7,13 | 8,20 |
| | | | | | TOTAL MAO DE OBRA: | 17,83 |
| MATERIAL | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| I0109 | AREIA MEDIA | SEINFRA | M3 | 0,02430000 | 51,00 | 1,24 |
| I0805 | CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG | 7,31000000 | 0,46 | 3,36 |
| | | | | | TOTAL MATERIAL: | 4,60 |
| | | | | | VALOR SEM ENCARGOS: | 22,43 |
| | | | | | VALOR ENCARGOS (85.20%): | 15,19 |
| | | | | | VALOR TOTAL: | 37,62 |

9.5. C1120 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²)

[Handwritten signature]



| MAO DE OBRA | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------|-------------|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| I1328 | LADRILHISTA | SEINFRA | H | 0,20000000 | 9,63 | 1,93 |
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,20000000 | 7,13 | 1,43 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 3,36 |

| MATERIAL | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------------|---|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| I0118 | ARGAMASSA PRE-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO | SEINFRA | KG | 0,23300000 | 2,86 | 0,67 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 0,67 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 4,03 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | | 2,84 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 6,87 |

9.6. C3410 - CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO (M2)

| SERVICO | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|---------------------------------|---|---------|-------------|----------------|---------------|-------|
| C0055 | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO COMUM, C/ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA | SEINFRA | M3 | 0,18000000 | 440,01 | 79,20 |
| C1213 | EMBOÇO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:2:9 ESP.= 20mm P/ PAREDE | SEINFRA | M2 | 0,52000000 | 17,78 | 9,25 |
| C1609 | LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO | SEINFRA | M3 | 0,07000000 | 337,56 | 23,63 |
| C1915 | PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1,5cm | SEINFRA | M2 | 1,00000000 | 21,28 | 21,28 |
| C2121 | REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE | SEINFRA | M2 | 0,52000000 | 10,91 | 5,67 |
| C2784 | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m | SEINFRA | M3 | 0,12000000 | 18,90 | 2,27 |
| C2898 | PINTURA HIDRACOR | SEINFRA | M2 | 0,52000000 | 5,67 | 2,95 |
| C2921 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA | SEINFRA | M3 | 0,12000000 | 12,13 | 1,46 |
| TOTAL SERVICIO: | | | | | 145,71 | |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | 145,71 | |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | 58,43 | |
| VALOR TOTAL: | | | | | 204,14 | |

10.1. C1948 - PONTO HIDRAULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

| MAO DE OBRA | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------|-----------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| I0043 | AJUDANTE DE ENCANADOR | SEINFRA | H | 3,00000000 | 7,84 | 23,52 |
| I2320 | ENCANADOR | SEINFRA | H | 3,00000000 | 9,63 | 28,88 |
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 2,50000000 | 7,13 | 17,83 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 70,23 |

| MATERIAL | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|---------------------------------|--------------------------------------|---------|-------------|----------------|---------------|-------|
| I0108 | AREIA GROSSA | SEINFRA | M3 | 0,00350000 | 55,00 | 0,19 |
| I0441 | CAL HIDRATADA | SEINFRA | KG | 2,50000000 | 1,10 | 2,75 |
| I0805 | CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG | 2,50000000 | 0,46 | 1,15 |
| I0884 | COTOVELO PVC SOLDÁVEL DE 25MM | SEINFRA | UN | 2,00000000 | 0,80 | 1,60 |
| I0885 | COTOVELO PVC SOLDÁVEL DE 32MM | SEINFRA | UN | 4,00000000 | 1,60 | 6,40 |
| I1293 | JOELHO PVC ROSCAVEL DE 1" | SEINFRA | UN | 1,00000000 | 3,58 | 3,58 |
| I1412 | LUVA PVC SOLDÁVEL DE 32MM | SEINFRA | UN | 2,00000000 | 1,27 | 2,54 |
| I1426 | LUVA REDUÇÃO PVC SOLDÁVEL DE 32X25MM | SEINFRA | UN | 1,00000000 | 2,28 | 2,28 |
| I1973 | TE PVC SOLDÁVEL 32MM | SEINFRA | UN | 1,00000000 | 2,49 | 2,49 |
| I2200 | TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4') | SEINFRA | M | 1,20000000 | 2,33 | 2,80 |
| I2201 | TUBO PVC SOLDÁVEL DE 32MM (1') | SEINFRA | M | 5,00000000 | 5,23 | 26,15 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | 51,93 | |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | 122,16 | |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | 59,84 | |
| VALOR TOTAL: | | | | | 182,00 | |

10.2. C1950 - PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

| MAO DE OBRA | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------|-----------------------|---------|------|-------------|----------------|-------|
| I0043 | AJUDANTE DE ENCANADOR | SEINFRA | H | 3,00000000 | 7,84 | 23,52 |
| I2320 | ENCANADOR | SEINFRA | H | 3,00000000 | 9,63 | 28,88 |
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 2,50000000 | 7,13 | 17,83 |



| | | | TOTAL MAO DE OBRA | | |
|---------------------------------|---|---------|-------------------|----------------|---------------|
| MATERIAL | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| I0108 | AREIA GROSSA | SEINFRA | M3 | 0,00400000 | 55,00 |
| I0441 | CAL HIDRATADA | SEINFRA | KG | 3,00000000 | 1,10 |
| I0805 | CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG | 3,00000000 | 0,46 |
| I1282 | JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 100MM | SEINFRA | UN | 1,00000000 | 5,80 |
| I1283 | JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 40MM | SEINFRA | UN | 2,00000000 | 1,40 |
| I1284 | JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 50MM | SEINFRA | UN | 1,00000000 | 1,90 |
| I2012 | TE PVC RIGIDO. PARA ESGOTO - 100MM (4') | SEINFRA | UN | 1,00000000 | 10,45 |
| I2013 | TE PVC RIGIDO. PARA ESGOTO - 40MM (1 1/2') | SEINFRA | UN | 1,00000000 | 2,91 |
| I2193 | TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4') - (NBR 5688) | SEINFRA | M | 0,33000000 | 8,54 |
| I2194 | TUBO PVC ESGOTO DE 40MM (1 1/2') - (NBR 5688) | SEINFRA | M | 1,50000000 | 3,08 |
| I2195 | TUBO PVC ESGOTO DE 50MM (2') - (NBR 5688) | SEINFRA | M | 0,50000000 | 5,24 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | 38,82 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | 109,05 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | 59,84 |
| VALOR TOTAL: | | | | | 168,89 |

11.1. C0540 - CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 (M)

| MAO DE OBRA | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------------|-------------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| I0042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,11000000 | 7,84 | 0,86 |
| I2312 | ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,11000000 | 9,76 | 1,07 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 1,93 |
| MATERIAL | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| I0356 | CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2 | SEINFRA | M | 1,02000000 | 1,44 | 1,47 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 1,47 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 3,40 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | | 1,65 |
| VALOR TOTAL: | | | | | | 5,05 |

11.2. C1494 - INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V (UN)

| MAO DE OBRA | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------------|-----------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| I0042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,21000000 | 7,84 | 1,65 |
| I2312 | ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,21000000 | 9,76 | 2,05 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 3,70 |
| MATERIAL | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| I1255 | INTERRUPTOR 1 TECLA SIMPLES | SEINFRA | UN | 1,00000000 | 7,60 | 7,60 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 7,60 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 11,30 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | | 3,14 |
| VALOR TOTAL: | | | | | | 14,44 |

11.3. C1489 - INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V (UN)

| MAO DE OBRA | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------------|------------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| I0042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,53000000 | 7,84 | 4,16 |
| I2312 | ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,53000000 | 9,76 | 5,17 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 9,33 |
| MATERIAL | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| I1267 | INTERRUPTOR 3 TECLAS SIMPLES | SEINFRA | UN | 1,00000000 | 17,76 | 17,76 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 17,76 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 27,09 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | | 7,94 |
| VALOR TOTAL: | | | | | | 35,03 |

11.4. C1479 - INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V (UN)

| MAO DE OBRA | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------|-------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| I0042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,37000000 | 7,84 | 2,90 |
| I2312 | ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,37000000 | 9,76 | 3,61 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 6,51 |
| MATERIAL | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |



| | | | | | | |
|-------|-----------------------------|---------|----|------------|-------|--------------------------|
| 11263 | INTERRUPTOR 2 TECLAS SIMPLS | SEINFRA | UN | 1,00000000 | 10,89 | 10,89 |
| | | | | | | TOTAL MATERIAL: |
| | | | | | | VALOR SEM ENCARGOS: |
| | | | | | | VALOR ENCARGOS (85,20%): |
| | | | | | | VALOR TOTAL: |

11.5. C2493 - TOMADA UNIVERSAL 10A 250V (UN)

| MAO DE OBRA | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------|-------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------------------|
| 10042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,21000000 | 7,84 | 1,65 |
| 12312 | ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,21000000 | 9,76 | 2,05 |
| | | | | | | TOTAL MAO DE OBRA: |
| | | | | | | 3,70 |
| MATERIAL | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12119 | TOMADA UNIVERSAL 2POLOS | SEINFRA | UN | 1,00000000 | 6,96 | 6,96 |
| | | | | | | TOTAL MATERIAL: |
| | | | | | | 6,96 |
| | | | | | | VALOR SEM ENCARGOS: |
| | | | | | | 10,66 |
| | | | | | | VALOR ENCARGOS (85,20%): |
| | | | | | | 3,15 |
| | | | | | | VALOR TOTAL: |
| | | | | | | 13,81 |

11.6. C1184 - ELETRODUTO FLEXIVEL, TIPO GARGANTA (M)

| MAO DE OBRA | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------|-----------------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------------------|
| 10042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,80000000 | 7,84 | 6,27 |
| | | | | | | TOTAL MAO DE OBRA: |
| | | | | | | 6,27 |
| MATERIAL | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 11084 | ELETRODUTO FLEXIVEL TIPO GARGANTA | SEINFRA | M | 1,00000000 | 1,72 | 1,72 |
| | | | | | | TOTAL MATERIAL: |
| | | | | | | 1,72 |
| | | | | | | VALOR SEM ENCARGOS: |
| | | | | | | 7,99 |
| | | | | | | VALOR ENCARGOS (85,20%): |
| | | | | | | 5,35 |
| | | | | | | VALOR TOTAL: |
| | | | | | | 13,34 |

11.7. C1666 - LUMINARIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LAMPADAS DE 40W (UN)

| MAO DE OBRA | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------|---|---------|------|-------------|----------------|--------------------------|
| 10042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | SEINFRA | H | 1,10000000 | 7,84 | 8,62 |
| 12312 | ELETRICISTA | SEINFRA | H | 1,10000000 | 9,76 | 10,73 |
| | | | | | | TOTAL MAO DE OBRA: |
| | | | | | | 19,35 |
| MATERIAL | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 11364 | LUMINARIA FLUORESCENTE 2X40W COMPLETA COM LAMPADA | SEINFRA | UN | 1,00000000 | 57,77 | 57,77 |
| | | | | | | TOTAL MATERIAL: |
| | | | | | | 57,77 |
| | | | | | | VALOR SEM ENCARGOS: |
| | | | | | | 77,12 |
| | | | | | | VALOR ENCARGOS (85,20%): |
| | | | | | | 16,50 |
| | | | | | | VALOR TOTAL: |
| | | | | | | 93,62 |

11.8. C1640 - LUMINARIA FLUORESCENTE COMPLETA C/1 LAMPADA DE 20W (UN)

| MAO DE OBRA | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------|--|---------|------|-------------|----------------|--------------------------|
| 10042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,50000000 | 7,84 | 3,92 |
| 12312 | ELETRICISTA | SEINFRA | H | 1,00000000 | 9,76 | 9,76 |
| | | | | | | TOTAL MAO DE OBRA: |
| | | | | | | 13,68 |
| MATERIAL | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 11360 | LUMINARIA FLUOR. 1X20W COMPLETA C/ LAMPADA | SEINFRA | UN | 1,00000000 | 36,50 | 36,50 |
| | | | | | | TOTAL MATERIAL: |
| | | | | | | 36,50 |
| | | | | | | VALOR SEM ENCARGOS: |
| | | | | | | 50,18 |
| | | | | | | VALOR ENCARGOS (85,20%): |
| | | | | | | 11,65 |
| | | | | | | VALOR COM ENCARGOS: |
| | | | | | | 61,83 |

12.1. C2461 - TEXTURA ACRILICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS (M2)

| MAO DE OBRA | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------|--------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------------|
| 10045 | AJUDANTE DE PINTOR | SEINFRA | H | 0,20000000 | 7,84 | 1,57 |
| 12395 | PINTOR | SEINFRA | H | 0,30000000 | 9,64 | 2,89 |
| | | | | | | TOTAL MAO DE OBRA: |
| | | | | | | 4,46 |
| MATERIAL | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 11856 | SELADOR ACRILICO | SEINFRA | L | 0,19000000 | 12,08 | 2,30 |



| | | | | | | |
|-------|------------------|---------|----|------------|------|--------------------------|
| 12079 | TEXTURA ACRÍLICA | SEINFRA | KG | 0,31000000 | 6,40 | 1,98 |
| | | | | | | TOTAL MATERIAL: |
| | | | | | | VALOR SEM ENCARGOS: |
| | | | | | | VALOR ENCARGOS (85.20%): |
| | | | | | | VALOR TOTAL: |

| 12.2. C2898 - PINTURA HIDRACOR (M2) | | | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------------------|
| MAO DE OBRA | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12395 | PINTOR | SEINFRA | H | 0,33000000 | 9,64 | 3,18 |
| 12543 | SERVEENTE | SEINFRA | H | 0,15000000 | 7,13 | 1,07 |
| | | | | | | TOTAL MAO DE OBRA: |
| | | | | | | 4,25 |
| MATERIAL | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 11347 | LIXA PARA MADEIRA/MASSA | SEINFRA | UN | 0,20000000 | 0,55 | 0,11 |
| 12353 | HIDRACOR | SEINFRA | KG | 0,35000000 | 3,73 | 1,31 |
| | | | | | | TOTAL MATERIAL: |
| | | | | | | 1,42 |
| | | | | | | VALOR SEM ENCARGOS: |
| | | | | | | 5,67 |
| | | | | | | VALOR ENCARGOS (85.20%): |
| | | | | | | 3,62 |
| | | | | | | VALOR TOTAL: |
| | | | | | | 9,29 |

| 12.3. C1279 - ESMALTE DUAS DEMAOS EM ESQUADRIAS DE FERRO (M2) | | | | | | |
|---|--------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------------------|
| MAO DE OBRA | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 10045 | AJUDANTE DE PINTOR | SEINFRA | H | 0,80000000 | 7,84 | 6,27 |
| 12395 | PINTOR | SEINFRA | H | 0,80000000 | 9,64 | 7,71 |
| | | | | | | TOTAL MAO DE OBRA: |
| | | | | | | 13,98 |
| MATERIAL | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 10035 | AGUARRAZ MINERAL | SEINFRA | L | 0,03000000 | 12,78 | 0,38 |
| 11100 | ESMALTE SINTETICO | SEINFRA | L | 0,16000000 | 21,46 | 3,43 |
| 11346 | LIXA PARA FERRO | SEINFRA | UN | 0,30000000 | 1,32 | 0,40 |
| 12293 | ZARCÃO | SEINFRA | L | 0,12000000 | 20,34 | 2,44 |
| | | | | | | TOTAL MATERIAL: |
| | | | | | | 6,65 |
| | | | | | | VALOR SEM ENCARGOS: |
| | | | | | | 20,63 |
| | | | | | | VALOR ENCARGOS (85.20%): |
| | | | | | | 11,92 |
| | | | | | | VALOR TOTAL: |
| | | | | | | 32,55 |

| 12.4. C1906 - PINTURA C/ EMASSAMENTO P/ QUADRO-VERDE - M2 | | | | | | |
|---|-----------------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------------------|
| MAO DE OBRA | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 10045 | AJUDANTE DE PINTOR | SEINFRA | H | 0,65000000 | 7,84 | 5,10 |
| 12395 | PINTOR | SEINFRA | H | 0,75000000 | 9,64 | 7,23 |
| | | | | | | TOTAL MAO DE OBRA: |
| | | | | | | 12,33 |
| MATERIAL | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 10035 | AGUARRAZ MINERAL | SEINFRA | L | 0,05000000 | 12,78 | 0,64 |
| 11100 | ESMALTE SINTETICO | SEINFRA | L | 0,24000000 | 21,46 | 5,15 |
| 11347 | LIXA PARA MADEIRA/MASSA | SEINFRA | UN | 0,50000000 | 0,55 | 0,28 |
| 11488 | LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFICIES | SEINFRA | L | 0,12000000 | 16,64 | 2,00 |
| 11512 | MASSA CORRIDA A BASE DE OLEO | SEINFRA | KG | 0,58000000 | 7,62 | 4,42 |
| | | | | | | TOTAL MATERIAL: |
| | | | | | | 12,48 |
| | | | | | | VALOR SEM ENCARGOS: |
| | | | | | | 24,81 |
| | | | | | | VALOR ENCARGOS (85.20%): |
| | | | | | | 10,50 |
| | | | | | | VALOR TOTAL: |
| | | | | | | 35,31 |

| 12.5. C1907 - PINTURA DE PISO INTERNO/EXTERNO. C/TINTA BASE RESINA ACRÍLICA-QUARTZO.2 DEMAOS (M2) | | | | | | |
|---|---------------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------------------|
| MAO DE OBRA | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12395 | PINTOR | SEINFRA | H | 0,50000000 | 9,64 | 4,82 |
| 12543 | SERVEENTE | SEINFRA | H | 0,40000000 | 7,13 | 2,85 |
| | | | | | | TOTAL MAO DE OBRA: |
| | | | | | | 7,67 |
| MATERIAL | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 10154 | ÁCIDO MURIÁTICO | SEINFRA | L | 0,05000000 | 3,87 | 0,19 |
| 12085 | TINTA ACRÍLICA C/QUARTZO P/PISO | SEINFRA | L | 0,21000000 | 12,00 | 2,52 |
| | | | | | | TOTAL MATERIAL: |
| | | | | | | 2,71 |
| | | | | | | VALOR SEM ENCARGOS: |
| | | | | | | 10,38 |
| | | | | | | VALOR ENCARGOS (85.20%): |
| | | | | | | 6,54 |
| | | | | | | VALOR TOTAL: |
| | | | | | | 16,92 |

| 13.1. C0733 - CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS,MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES (M) | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|
|---|--|--|--|--|--|--|



| MAO DE OBRA | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------|----------|---------|------|-------------|----------------|-------|
| 12391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 1,20000000 | 9,63 | 11,76 |
| 12543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 1,20000000 | 7,13 | 8,56 |

TOTAL MAO DE OBRA:

| MATERIAL | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------|---|---------|------|-------------|----------------|-------|
| 10097 | ARAME FARPADO FIO 16 BWG | SEINFRA | M | 7,00000000 | 0,72 | 5,04 |
| 10102 | ARAME GALVANIZADO N.18 BWG | SEINFRA | KG | 0,00500000 | 13,74 | 0,07 |
| 12327 | ESTACA DE CONCRETO ARMADO PONTA VIRADA, L=2,80M | SEINFRA | UN | 0,52000000 | 29,70 | 15,44 |

TOTAL MATERIAL:

| SERVICO | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------|--|---------|------|-------------|----------------|-------|
| C0058 | ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:2:8) C/ AGREGADOS ADQUIRIDOS | SEINFRA | M3 | 0,12000000 | 300,13 | 36,02 |
| C0073 | ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP =10cm (1:2:8) | SEINFRA | M2 | 0,70000000 | 32,29 | 22,60 |
| C0077 | ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=20 cm | SEINFRA | M2 | 0,20000000 | 107,02 | 21,40 |
| C0776 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE | SEINFRA | M2 | 1,50000000 | 3,46 | 5,19 |
| C0838 | CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | SEINFRA | M3 | 0,01600000 | 273,55 | 4,38 |
| C2122 | REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:4 ESP=5 mm P/PAREDE | SEINFRA | M2 | 1,80000000 | 10,61 | 19,10 |
| C2784 | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m | SEINFRA | M3 | 0,12000000 | 18,90 | 2,27 |

TOTAL SERVICOS: 110,96

VALOR SEM ENCARGOS: 151,62

VALOR ENCARGOS (85.20%): 67,59

VALOR COM ENCARGOS: 219,21

14.1. C1625 - LIMPEZA DE PISOS E REVESTIMENTOS (M2)

| MAO DE OBRA | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------|----------|---------|------|-------------|----------------|-------|
| 12543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,40000000 | 7,13 | 2,85 |

TOTAL MAO DE OBRA: 2,85

| MATERIAL | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------|-----------------|---------|------|-------------|----------------|-------|
| 10052 | AMONIA | SEINFRA | L | 0,20000000 | 3,00 | 0,60 |
| 10154 | ÁCIDO MURIÁTICO | SEINFRA | L | 0,14000000 | 3,87 | 0,54 |

TOTAL MATERIAL: 1,14

VALOR SEM ENCARGOS: 3,99

VALOR ENCARGOS (85.20%): 2,44

VALOR TOTAL: 6,43

IV - REFORMA DA QUADRA

1.1. C1070 - DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA (M2)

| MAO DE OBRA | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------|----------|---------|------|-------------|----------------|-------|
| 12391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,05000000 | 9,63 | 0,48 |
| 12543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,50000000 | 7,13 | 3,57 |

TOTAL MAO DE OBRA: 4,05

VALOR SEM ENCARGOS: 4,05

VALOR ENCARGOS (85.20%): 3,45

VALOR TOTAL: 7,50

1.2. C1069 - DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL - M2

| MAO DE OBRA | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------|----------|---------|------|-------------|----------------|-------|
| 12391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,39000000 | 9,63 | 3,75 |
| 12543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 2,50000000 | 7,13 | 17,83 |

TOTAL MAO DE OBRA: 21,59

VALOR SEM ENCARGOS: 21,59

VALOR ENCARGOS (85.20%): 18,39



VALOR TOTAL: 39,98

2.1. C0702 - CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

| EQUIPAMENTO | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| 10578 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHI) | SEINFRA | H | 0,24000000 | 33,86 | 8,13 |
| TOTAL EQUIPAMENTO: | | | | | 8,13 |
| MAO DE OBRA | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12543 SERVENTE | SEINFRA | H | 0,72000000 | 7,13 | 5,14 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | 5,14 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | 13,27 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | 6,58 |
| VALOR TOTAL: | | | | | 19,85 |

2.2. C2533 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM (M3)

| EQUIPAMENTO | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| 10690 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP) | SEINFRA | H | 0,18520000 | 108,62 | 20,12 |
| TOTAL EQUIPAMENTO: | | | | | 20,12 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | 20,12 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | 1,71 |
| VALOR TOTAL: | | | | | 21,83 |

3.1. C1999 - PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO (M2)

| MAO DE OBRA | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--|---------|------|-------------|----------------|---------------|
| 11530 MONTADOR | SEINFRA | H | 1,00000000 | 9,63 | 9,63 |
| 12391 PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,35000000 | 9,63 | 3,37 |
| 12543 SERVENTE | SEINFRA | H | 0,25000000 | 7,13 | 1,78 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | 14,78 |
| MATERIAL | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 10108 AREIA GROSSA | SEINFRA | M3 | 0,00050000 | 55,00 | 0,03 |
| 10208 BATENTE DE FERRO | SEINFRA | M | 1,30000000 | 17,90 | 23,27 |
| 10805 CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG | 0,15000000 | 0,46 | 0,07 |
| 11158 FECHO DE ALAVANCA DE FERRO DE 22CM | SEINFRA | UN | 0,33000000 | 20,56 | 6,78 |
| 11224 GRADIL DE FERRO COM BARRA CHATA | SEINFRA | M2 | 1,00000000 | 119,80 | 119,80 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | 149,95 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | 164,73 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | 12,59 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | 177,32 |

4.1. C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)

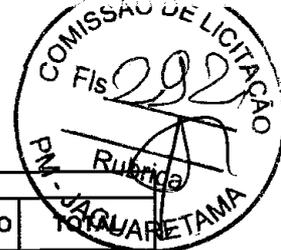
| MAO DE OBRA | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| 12391 PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,10000000 | 9,63 | 0,96 |
| 12543 SERVENTE | SEINFRA | H | 0,15000000 | 7,13 | 1,07 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | 2,03 |
| MATERIAL | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 10109 AREIA MEDIA | SEINFRA | M3 | 0,00610000 | 51,00 | 0,31 |
| 10805 CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG | 2,43000000 | 0,46 | 1,12 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | 1,43 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | 3,46 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | 1,73 |
| VALOR TOTAL: | | | | | 5,19 |

4.2. C3124 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 (M2)

| MAO DE OBRA | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| 12391 PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,60000000 | 9,63 | 5,78 |
| 12543 SERVENTE | SEINFRA | H | 0,60000000 | 7,13 | 4,28 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | 10,06 |
| SERVICO | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| C0172 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:5 | SEINFRA | M3 | 0,02500000 | 267,67 | 6,69 |
| TOTAL SERVIÇO: | | | | | 6,69 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | 16,75 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | 10,08 |
| VALOR TOTAL: | | | | | 26,83 |

TD

(Handwritten signatures and initials)



5.1. C1919 - PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO) (M2)

| EQUIPAMENTO | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------------|---|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| 10748 | MÁQUINA DE POLIR (CHP) | SEINFRA | H | 0,80000000 | 0,85 | 0,68 |
| TOTAL EQUIPAMENTO: | | | | | | 0,68 |
| MAO DE OBRA | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 11227 | GRANITEIRO/MAMORISTA | SEINFRA | H | 0,50000000 | 9,63 | 4,81 |
| 12391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 1,20000000 | 9,63 | 11,55 |
| 12543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 1,20000000 | 7,13 | 8,56 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 24,92 |
| MATERIAL | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 10034 | AGREGADO DE ALTA RESISTÊNCIA PARA PISOS | SEINFRA | KG | 21,00000000 | 0,41 | 8,61 |
| 10108 | AREIA GROSSA | SEINFRA | M3 | 0,03000000 | 55,00 | 1,65 |
| 10508 | CERA | SEINFRA | KG | 0,10000000 | 14,66 | 1,47 |
| 10805 | CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG | 26,58000000 | 0,46 | 12,23 |
| 11101 | ESMERIL N.36 | SEINFRA | UN | 0,10000000 | 31,90 | 3,19 |
| 11102 | ESMERIL N.60 | SEINFRA | UN | 0,05000000 | 31,90 | 1,60 |
| 11316 | JUNTA PLASTICA 'I' 27MM PARA PISOS | SEINFRA | M | 2,50000000 | 1,36 | 3,40 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 32,15 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 57,75 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | | 21,23 |
| VALOR TOTAL: | | | | | | 78,98 |

6.1. C2090 - QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO (UN)

| MAO DE OBRA | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------------|--|---------|------|-------------|----------------|-----------------|
| 10042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | SEINFRA | H | 4,80000000 | 7,84 | 37,63 |
| 12312 | ELETRICISTA | SEINFRA | H | 4,80000000 | 9,76 | 46,83 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 84,46 |
| MATERIAL | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 10126 | ARRUELA DE FERRO GALVANIZADO 1 1/2" | SEINFRA | UN | 3,00000000 | 0,82 | 2,46 |
| 10285 | BUCHA DE FERRO GALVANIZADO 1 1/2" | SEINFRA | UN | 3,00000000 | 0,96 | 2,88 |
| 10338 | CABO COBRE NU 25MM2 | SEINFRA | M | 2,00000000 | 11,56 | 23,12 |
| 10355 | CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2 | SEINFRA | M | 1,00000000 | 5,14 | 5,14 |
| 10436 | CAIXA TIPO 'J' 50X60X27CM | SEINFRA | UN | 1,00000000 | 74,31 | 74,31 |
| 10551 | CHAVE GERAL 3X200A-BASE DE MARMORE | SEINFRA | UN | 1,00000000 | 315,71 | 315,71 |
| 10841 | CONECTOR PARA HASTE TERRA | SEINFRA | UN | 1,00000000 | 2,35 | 2,35 |
| 11071 | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1/2" | SEINFRA | M | 1,50000000 | 2,23 | 3,35 |
| 11243 | HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 3/4" x 3M | SEINFRA | UN | 1,00000000 | 52,85 | 52,85 |
| 11720 | POSTE DE CONCRETO DUPLO T (8MX300KG), RESISTÊNCIA NOMIAL 300KG, H= 8,00M, PESO APROXIMADO 708KG | SEINFRA | UN | 1,00000000 | 536,00 | 536,00 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 1018,17 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 1.102,63 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | | 71,97 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 1.174,60 |

6.2. C2054 - PROJETO C/ LÂMPADA DE VAPOR DE MERCÚRIO 250W, C/FOTOCÉLULA (UN)

| MAO DE OBRA | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------------|--|---------|------|-------------|----------------|---------------|
| 10042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | SEINFRA | H | 2,00000000 | 7,84 | 15,68 |
| 12312 | ELETRICISTA | SEINFRA | H | 2,00000000 | 9,76 | 19,51 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 35,19 |
| MATERIAL | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 10501 | CELULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA 400W, C/ SUPORTE | SEINFRA | UN | 1,00000000 | 26,40 | 26,40 |
| 11477 | LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO 250W/220V | SEINFRA | UN | 1,00000000 | 35,96 | 35,96 |
| 11738 | PROJETO EXTERNO COM ÂNGULO ELEV REGULÁVEL P/LÂMPADA ATÉ 400W | SEINFRA | UN | 1,00000000 | 74,15 | 74,15 |
| 11781 | REATOR AFP P/ LÂMP. V. MERCÚRIO 250 W | SEINFRA | UN | 1,00000000 | 81,91 | 81,91 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 218,42 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 253,61 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | | 29,99 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 283,60 |

6.3. C1375 - FIO ISOLADO PVC P/750V 4MM2 (M)

| MATERIAL | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------------|--|-------|------|-------------|----------------|-------|
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | | |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | |



| MAO DE OBRA | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------|-------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| 10042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,12000000 | 7,84 | 0,94 |
| 12312 | ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,12000000 | 9,76 | 2,17 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 3,11 |

| MATERIAL | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------------|-----------------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| 11173 | FIO ISOLADO EM PVC 4.00MM2 - 750V | SEINFRA | M | 1,02000000 | 2,10 | 2,14 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 2,14 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 4,25 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | | 1,80 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 6,05 |

6.4. C1093 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A (UN)

| MAO DE OBRA | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------|-------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| 10042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,30000000 | 7,84 | 2,35 |
| 12312 | ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,30000000 | 9,76 | 2,93 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 5,28 |

| MATERIAL | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------------|-------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| 10981 | DISJUNTOR MONOPOLAR 16A | SEINFRA | UN | 1,00000000 | 9,87 | 9,87 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 9,87 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 15,15 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | | 4,50 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 19,65 |

6.5. C1185 - ELETRODUTO PVC ROSC. D= 20mm (1/2") (M)

| MAO DE OBRA | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------|-------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| 10042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,17000000 | 7,84 | 1,33 |
| 12312 | ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,17000000 | 9,76 | 1,66 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 2,99 |

| MATERIAL | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------------|-------------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| 11071 | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1/2" | SEINFRA | M | 1,00000000 | 2,23 | 2,23 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 2,23 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 5,22 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | | 2,55 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 7,77 |

6.6. C1708 - LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 20mm (1/2") (UN)

| MAO DE OBRA | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------|-------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| 10042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,02000000 | 7,84 | 0,16 |
| 12312 | ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,02000000 | 9,76 | 0,20 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 0,36 |

| MATERIAL | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------------|---|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| 11407 | LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1/2" | SEINFRA | UN | 1,00000000 | 0,58 | 0,58 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 0,58 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 0,94 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | | 0,29 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 1,23 |

6.7. C4842 - CAIXA EM ALVENARIA TIJOLO FURADO, ESP. = 10cm (40x 40x60cm), LASTRO DE BRITA, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA (UN)

| SERVICO | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------------|--|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| C0073 | ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) | SEINFRA | M2 | 1,30000000 | 32,29 | 41,98 |
| C0776 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE | SEINFRA | M2 | 1,26000000 | 3,46 | 4,36 |
| C1605 | LASTRO DE BRITA APILOADO MANUALMENTE | SEINFRA | M3 | 0,02000000 | 109,93 | 2,20 |
| C3037 | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4 | SEINFRA | M2 | 1,26000000 | 21,59 | 27,20 |
| TOTAL SERVICIO: | | | | | | 75,74 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 75,74 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | | 39,00 |

AD

[Handwritten signature]



VALOR COM ENCARGOS: 14,74

6.8. C0326 - ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 2.40M (UN)

| MAO DE OBRA | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------------|---|---------|------|-------------|----------------|---------------|
| I0042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | SEINFRA | H | 3,50000000 | 7,84 | 27,44 |
| I2312 | ELETRICISTA | SEINFRA | H | 1,50000000 | 9,76 | 14,64 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 42,08 |
| MATERIAL | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| I0338 | CABO COBRE NU 25MM2 | SEINFRA | M | 3,00000000 | 11,56 | 34,68 |
| I0421 | CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA | SEINFRA | UN | 1,00000000 | 47,03 | 47,03 |
| I0841 | CONECTOR PARA HASTE TERRA | SEINFRA | UN | 1,00000000 | 2,35 | 2,35 |
| I1244 | HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD DE 3/4" x 2.40M | SEINFRA | UN | 1,00000000 | 48,20 | 48,20 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 132,26 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 174,34 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | | 35,85 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 210,19 |

7.1. C2461 - TEXTURA ACRILICA 1 DEMAO EM PAREDES EXTERNAS (M2)

| MAO DE OBRA | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------------|--------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| I0045 | AJUDANTE DE PINTOR | SEINFRA | H | 0,20000000 | 7,84 | 1,57 |
| I2395 | PINTOR | SEINFRA | H | 0,30000000 | 9,64 | 2,89 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 4,46 |
| MATERIAL | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| I1856 | SELADOR ACRÍLICO | SEINFRA | L | 0,19000000 | 12,08 | 2,30 |
| I2079 | TEXTURA ACRÍLICA | SEINFRA | KG | 0,31000000 | 6,40 | 1,98 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 4,28 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 8,74 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | | 3,80 |
| VALOR TOTAL: | | | | | | 12,54 |

7.2. C3022 - PINTURA ESMALTE EM ESTRUTURAS DE FERRO (M2)

| MAO DE OBRA | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------------|-----------------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| I0045 | AJUDANTE DE PINTOR | SEINFRA | H | 0,35000000 | 7,84 | 2,74 |
| I2395 | PINTOR | SEINFRA | H | 0,40000000 | 9,64 | 3,86 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 6,60 |
| MATERIAL | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| I1347 | LIXA PARA MADEIRA/MASSA | SEINFRA | UN | 0,40000000 | 0,55 | 0,22 |
| I1488 | LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFÍCIES | SEINFRA | L | 0,12000000 | 16,64 | 2,00 |
| I2425 | SOLVENTE | SEINFRA | L | 0,05000000 | 12,78 | 0,64 |
| I2500 | TINTA ESMALTE SINTETICO | SEINFRA | L | 0,17000000 | 20,84 | 3,54 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 6,40 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 13,00 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | | 5,62 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 18,62 |

7.3. C1907 - PINTURA DE PISO INTERNO/EXTERNO. C/TINTA BASE RESINA ACRÍLICA-QUARTZO.2 DEMÃOS (M2)

| MAO DE OBRA | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------------|---------------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| I2395 | PINTOR | SEINFRA | H | 0,50000000 | 9,64 | 4,82 |
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,40000000 | 7,13 | 2,85 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 7,67 |
| MATERIAL | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| I0154 | ÁCIDO MURIÁTICO | SEINFRA | L | 0,05000000 | 3,87 | 0,19 |
| I2085 | TINTA ACRÍLICA C/QUARTZO P/PISO | SEINFRA | L | 0,21000000 | 12,00 | 2,52 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 2,71 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 10,38 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | | 6,54 |
| VALOR TOTAL: | | | | | | 16,92 |

8.1. C0039 - ALAMBRADO P/QUADRA ESPORTIVA ALTURA 1M (M)

| MAO DE OBRA | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------|----------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| I0037 | AJUDANTE | SEINFRA | H | 1,00000000 | 7,84 | 7,84 |
| I1530 | MONTADOR | SEINFRA | H | 0,50000000 | 9,63 | 4,81 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 12,65 |
| MATERIAL | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |



| | | | | | | |
|---------------------------------|--|---------|----|------------|-------|---------------|
| 10098 | ARAME GALVANIZADO N.10 BWG | SEINFRA | KG | 0,15000000 | 8,99 | 1,35 |
| 10100 | ARAME GALVANIZADO N.14 BWG | SEINFRA | KG | 0,07000000 | 10,40 | 0,73 |
| 12036 | TELA DE ARAME GALVANIZADO DE 2' FIO N.14 BWG | SEINFRA | M2 | 1,05000000 | 13,60 | 14,28 |
| 12171 | TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2') | SEINFRA | M | 2,73000000 | 39,71 | 108,41 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 124,77 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 137,42 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | | 10,78 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 148,20 |

8.2. COMP.02 - RECUPERAÇÃO DE ALAMBRADO P/ QUADRA ESPORTIVA (M2)

| MAO DE OBRA | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------|----------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| 10037 | AJUDANTE | SEINFRA | H | 1,00000000 | 7,84 | 7,84 |
| 11530 | MONTADOR | SEINFRA | H | 0,50000000 | 9,63 | 4,81 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 12,65 |

| MATERIAL | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------------|--|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| 10098 | ARAME GALVANIZADO N.10 BWG | SEINFRA | KG | 0,15000000 | 8,99 | 1,35 |
| 10100 | ARAME GALVANIZADO N.14 BWG | SEINFRA | KG | 0,07000000 | 10,40 | 0,73 |
| 12036 | TELA DE ARAME GALVANIZADO DE 2' FIO N.14 BWG | SEINFRA | M2 | 1,05000000 | 13,60 | 14,28 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 16,36 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 29,01 |
| VALOR ENCARGOS (85.20%): | | | | | | 10,78 |
| VALOR TOTAL: | | | | | | 39,79 |

Ademar P. de Freitas Junior
 Engenheiro Civil
 CREA 13449-D



COMPOSIÇÃO DO BDI

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | % |
|----------|------------------|-------------|
| B | BENEFÍCIO | |
| S + G | GARANTIA/SEGUROS | 0,80 |
| L | LUCRO | 7,40 |
| | TOTAL | 8,20 |

| | | |
|-----------|---------------------------|-------------|
| DI | DESPESAS INDIRETAS | |
| AC | ADMINISTRAÇÃO CENTRAL | 4,00 |
| DF | DESPESAS FINANCEIRAS | 1,23 |
| R | RISCOS | 1,27 |
| | TOTAL | 6,50 |

| | | |
|----------|---|--------------|
| I | IMPOSTOS | |
| | PIS | 0,65 |
| | CONFINS | 3,00 |
| | ISS (conforme legislação de cada município) | 3,00 |
| | Contribuição Previdenciária (I) | 4,50 |
| | TOTAL | 11,15 |

| |
|---|
| BDI= 29,79% |
| $(((1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L))/(1-I))-1$ |

Ademar P. de Freitas Junior
Engenheiro Civil
CREA 13449-D





TABELA DE ENCARGOS

| COD | DESCRIÇÃO | HORA % | MES % |
|----------|--|----------------|----------------|
| A | GRUPO A | | |
| A1 | INSS | 0,0000 | 0,0000 |
| A2 | SESI | 1,5000 | 1,5000 |
| A3 | SENAI | 1,0000 | 1,0000 |
| A4 | INCRA | 0,2000 | 0,2000 |
| A5 | SEBRAE | 0,6000 | 0,6000 |
| A6 | Salário Educação | 2,5000 | 2,5000 |
| A7 | Seguro Contra Acidentes de Trabalho | 3,0000 | 3,0000 |
| A8 | FGTS | 8,0000 | 8,0000 |
| | TOTAL | 16,8000 | 16,8000 |
| B | GRUPO B | | |
| B1 | Descanso Semanal Remunerado | 17,8500 | 0,0000 |
| B2 | Feriados | 3,7100 | 0,0000 |
| B3 | Auxílio - Enfermidade | 0,9200 | 0,7100 |
| B4 | 13º Salário | 10,8300 | 8,3300 |
| B5 | Licença PaternidadeE | 0,0700 | 0,0600 |
| B6 | Faltas Justificadas | 0,7200 | 0,5600 |
| B7 | Dias de Chuvas | 1,5500 | 0,0000 |
| B8 | Auxílio Acidente de Trabalho | 0,1100 | 0,0900 |
| B9 | Férias Gozadas | 9,1800 | 7,0700 |
| B10 | Salário Maternidade | 0,0300 | 0,0200 |
| | TOTAL | 44,9700 | 16,8400 |
| C | GRUPO C | | |
| C1 | Aviso Prévio Indenizado | 5,6000 | 4,3100 |
| C2 | Aviso Prévio Trabalhado | 0,1300 | 0,1000 |
| C3 | Férias Indenizadas | 4,4000 | 3,3900 |
| C4 | Depósito Rescisão Sem Justa Causa | 4,8100 | 3,7000 |
| C5 | Indenização Adicional | 0,4700 | 0,3600 |
| | TOTAL | 15,4100 | 11,8600 |
| D | GRUPO D | | |
| D1 | Reincidência de Grupo A sobre Grupo B | 7,5500 | 2,8300 |
| D2 | Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado | 0,4700 | 0,3600 |
| | TOTAL | 8,0200 | 3,1900 |

Horista = 85,20%
Mensalista = 48,69%

A + B + C + D

Ademar P. de Freitas Junior
Engenheiro Civil
CRF 13449-D

FD

AD



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE
OBRA: REFORMA DA E.M.E.I.F. JOSÉ TEIXEIRA NERES
LOCAL: LOCAL. DE SERROTE BRANCO NA ZONA RURAL DE JAGUARETAMA

DATA: nov/19



FOTO 01

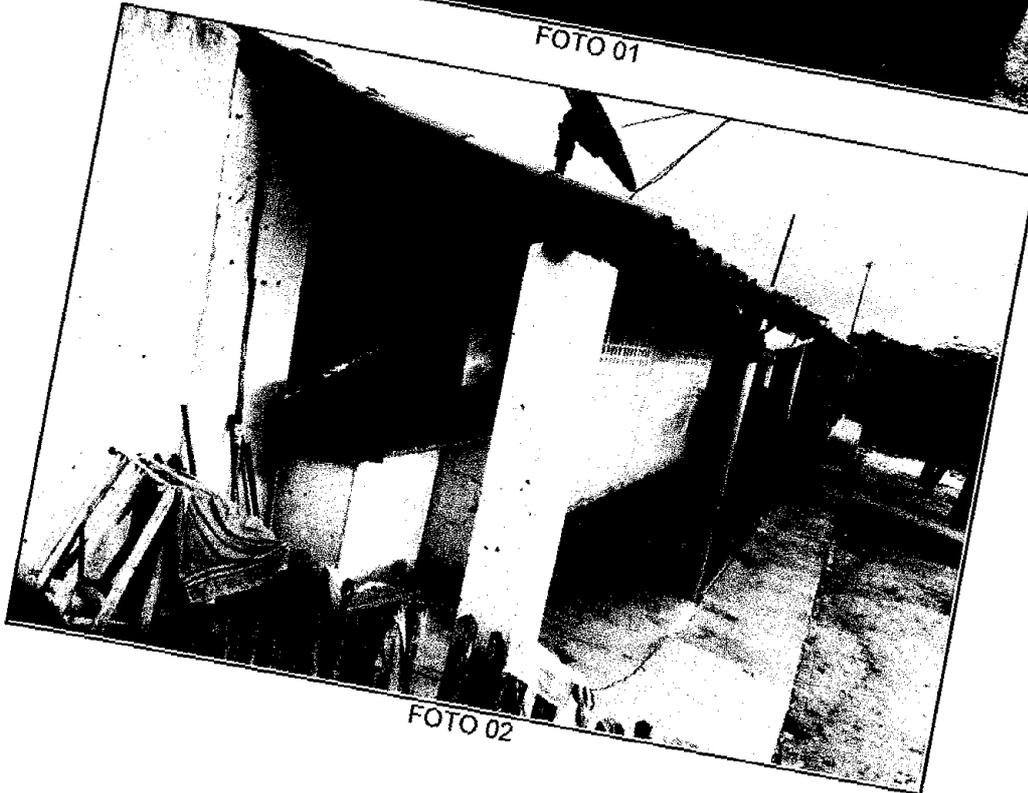


FOTO 02

www.jaguaretama.ce.gov.br
Rua Tristão Gonçalves, 185 Jaguaretama - CE
CEP: 63480-000 | Tel.: (88) 3576-1305

Ademar P. de Freitas Junior
Engenheiro Civil
CREA 13249-D





RUMO AO NOVO COM O POVO!

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE



DATA: nov/19

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE

OBRA: REFORMA DA E.M.E.I.F. JOSÉ TEIXEIRA NERES

LOCAL: LOCAL. DE SERROTE BRANCO NA ZONA RURAL DE JAGUARETAMA

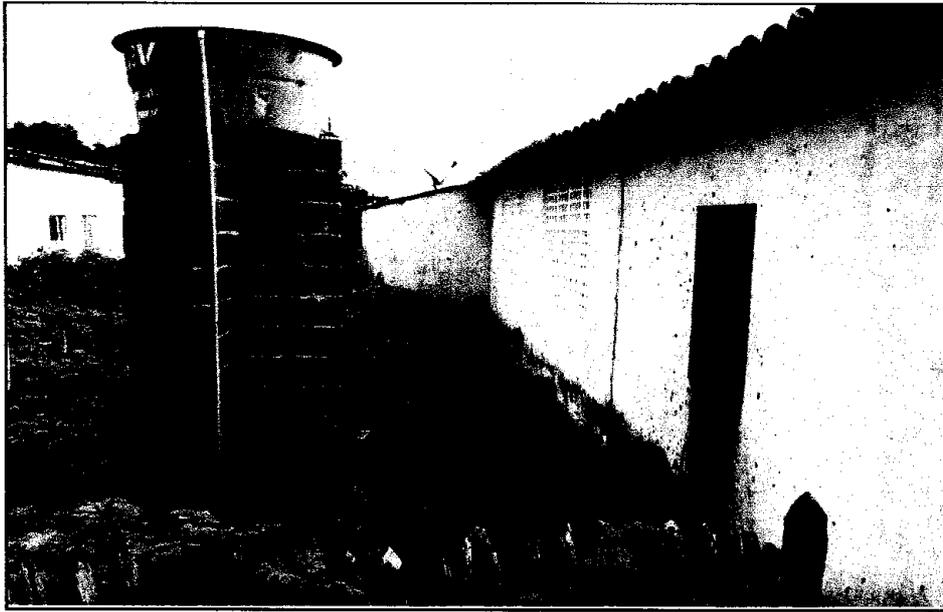


FOTO 03

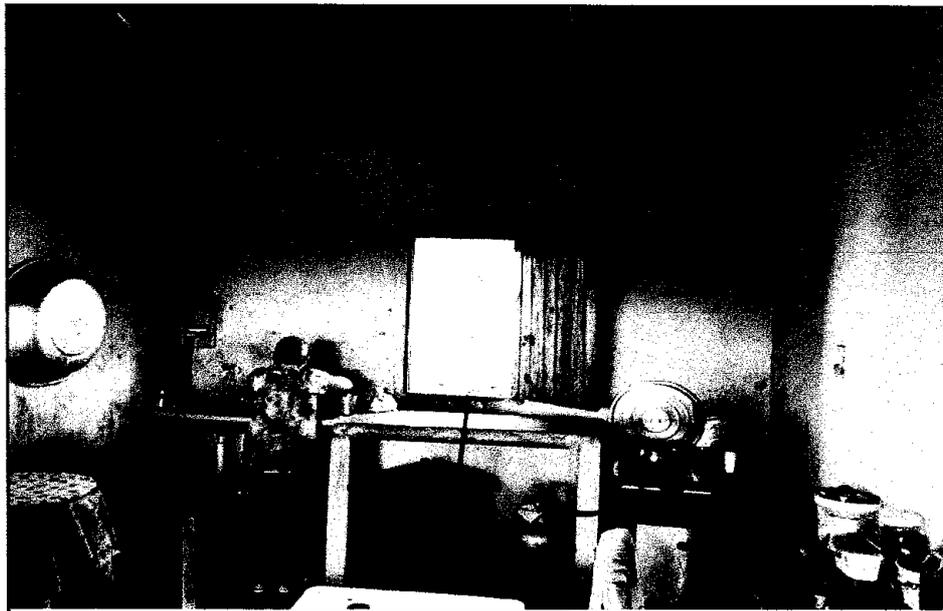


FOTO 04



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



RUMO AO NOVO COM O POVO!

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE

DATA: nov/19

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE

OBRA: REFORMA DA E.M.E.I.F. JOSÉ TEIXEIRA NERES

LOCAL: LOCAL DE SERROTE BRANCO NA ZONA RURAL DE JAGUARETAMA

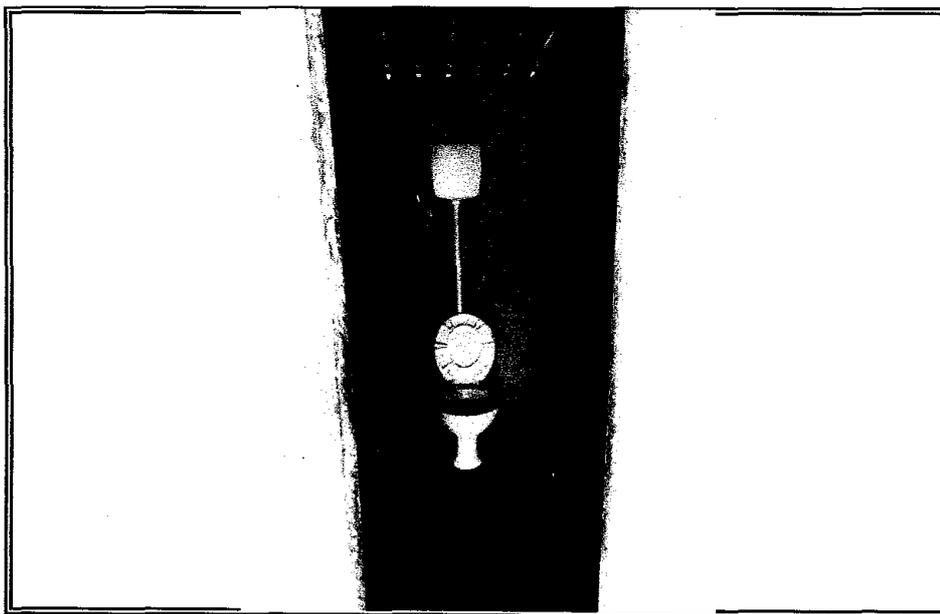


FOTO 05

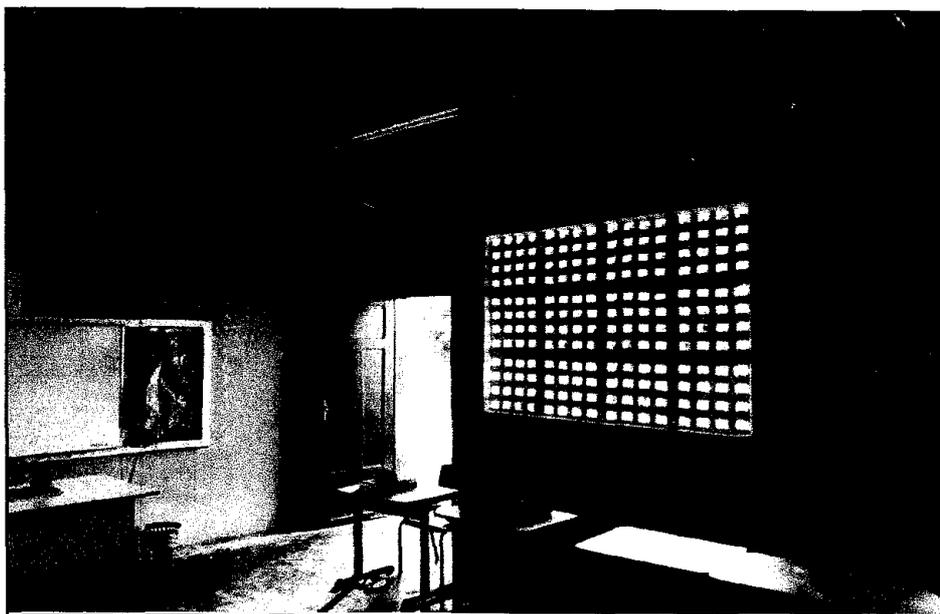


FOTO 06



RUMO AO NOVO COM O POVO!

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE



DATA: nov/19

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE

OBRA: REFORMA DA E.M.E.I.F. JOSÉ TEIXEIRA NERES

LOCAL: LOCAL DE SERROTE BRANCO NA ZONA RURAL DE JAGUARETAMA

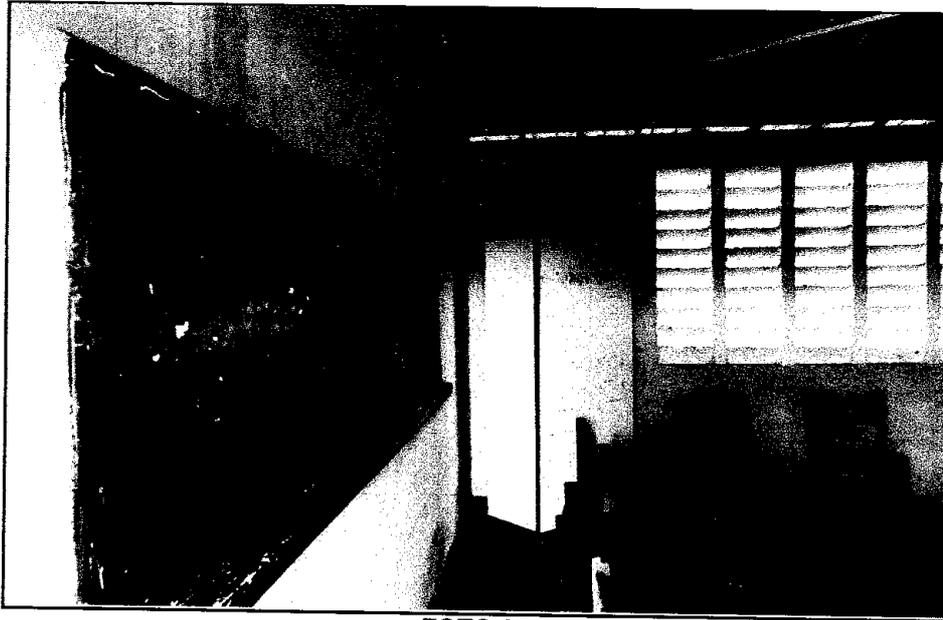


FOTO 07

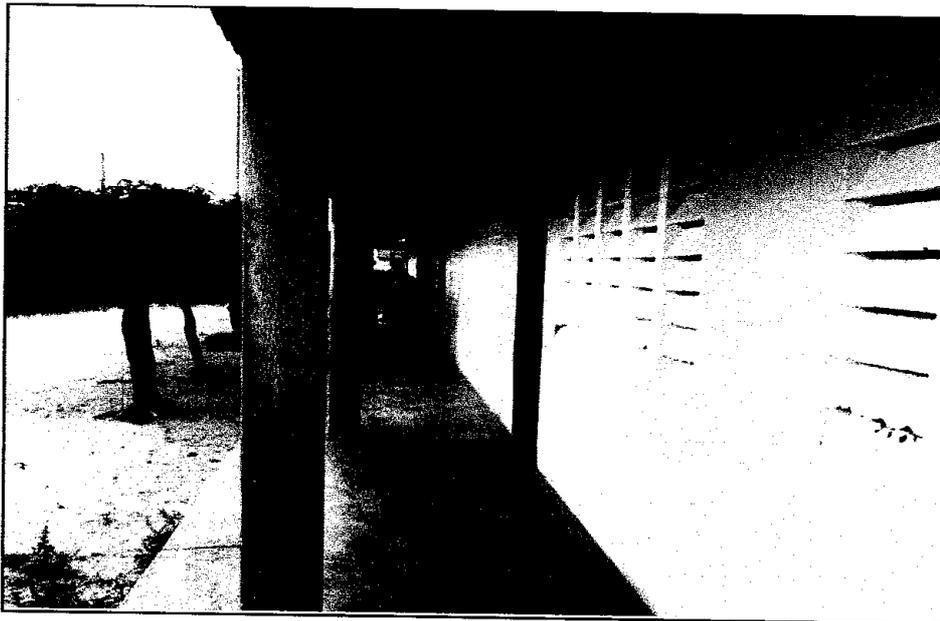


FOTO 08

www.jaguetama.ce.gov.br
Rua Tristão Gonçalves, 185 Jaguarétama - CE
CEP: 63480-000 | Tel.: (88) 3576-1305

Ademar P. de Freitas Junior
Engenheiro Civil
CREA 03449-D



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



RUMO AO NOVO COM O POVO!

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE

DATA: nov/19

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE

OBRA: REFORMA DA E.M.E.I.F. JOSÉ TEIXEIRA NERES

LOCAL: LOCAL DE SERROTE BRANCO NA ZONA RURAL DE JAGUARETAMA



FOTO 09

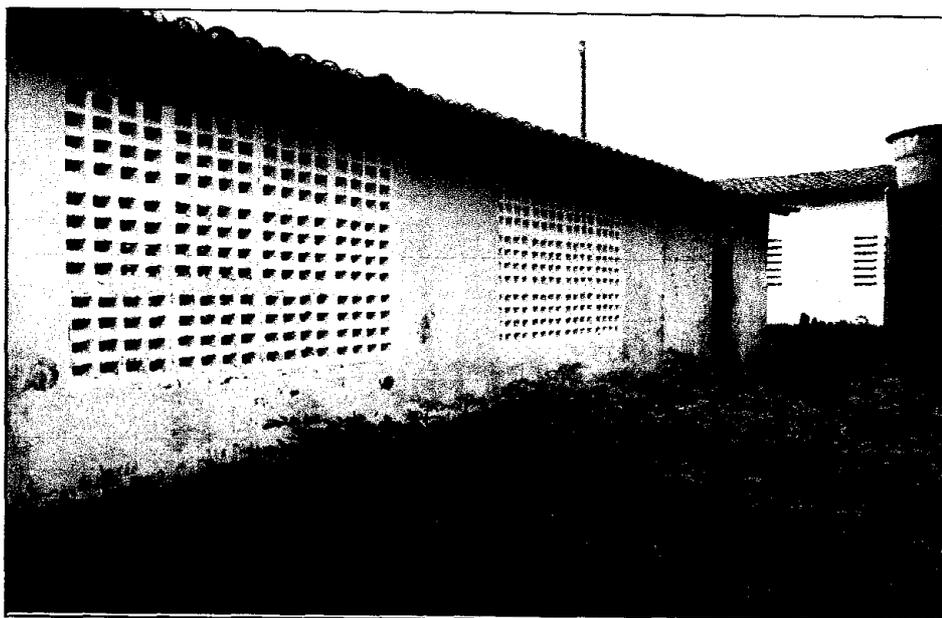


FOTO 10

AP
Ademar P. de Freitas Junior
Engenheiro Civil
CREA 13449-D
AP



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



RUMO AO NOVO COM O POVO!

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE

DATA: nov/19

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE
OBRA: REFORMA DA E.M.E.I.F. JOSÉ TEIXEIRA NERES
LOCAL: LOCAL DE SERROTE BRANCO NA ZONA RURAL DE JAGUARETAMA

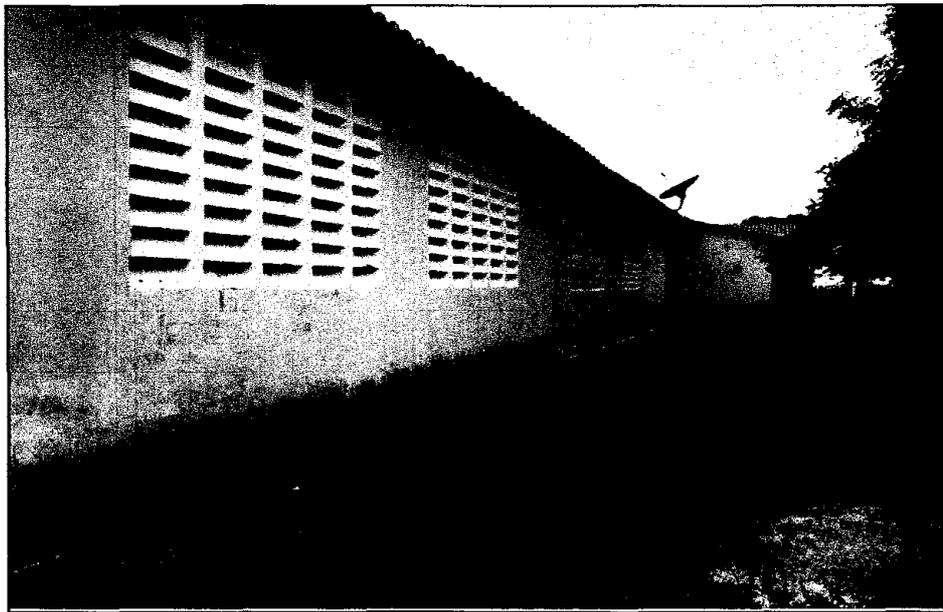


FOTO 11

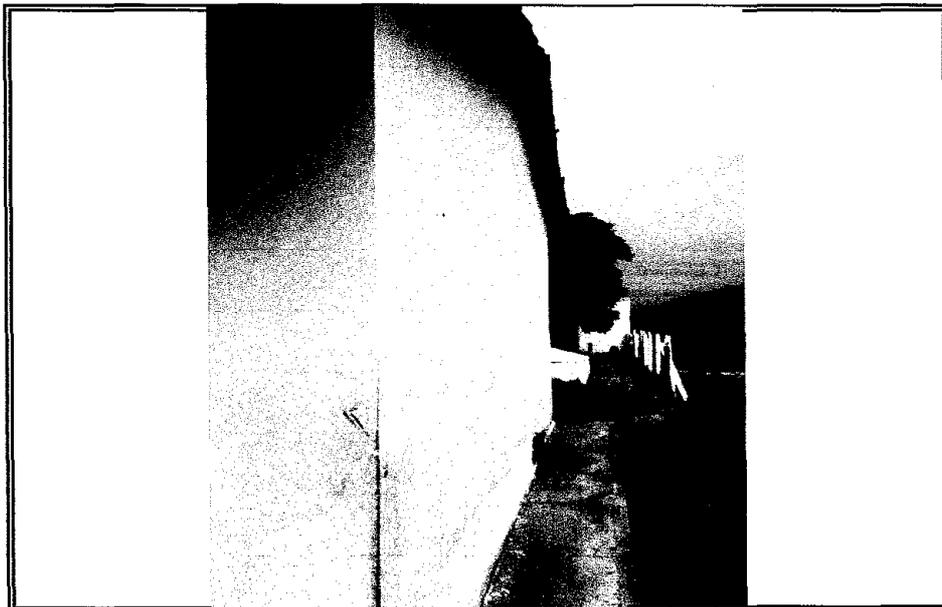


FOTO 12

www.jaguaretama.ce.gov.br
Rua Tristão Gonçalves, 185 Jaguaretama - CE
CEP: 63480-000 | Tel.: (88) 3576-1305

Ademar P. de Freitas Junior
Engenheiro Civil
CREA 13449-D

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



RUMO AO NOVO COM O POVO!

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE

DATA: nov/19

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE

OBRA: REFORMA DA E.M.E.I.F. JOSÉ TEIXEIRA NERES

LOCAL: LOCAL DE SERROTE BRANCO NA ZONA RURAL DE JAGUARETAMA



FOTO 13



FOTO 14

www.jaguetama.ce.gov.br
Rua Tristão Gonçalves, 185 Jaguarétama - CE
CEP: 63480-000 | Tel.: (88) 3576-1305

Ademar P. de Freitas Junior
Engenheiro Civil
C.R.E.A. 13449-D



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



RUMO AO NOVO COM O POVO!

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE

DATA: nov/19

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE
OBRA: REFORMA DA E.M.E.I.F. JOSÉ TEIXEIRA NERES
LOCAL: LOCAL. DE SERROTE BRANCO NA ZONA RURAL DE JAGUARETAMA

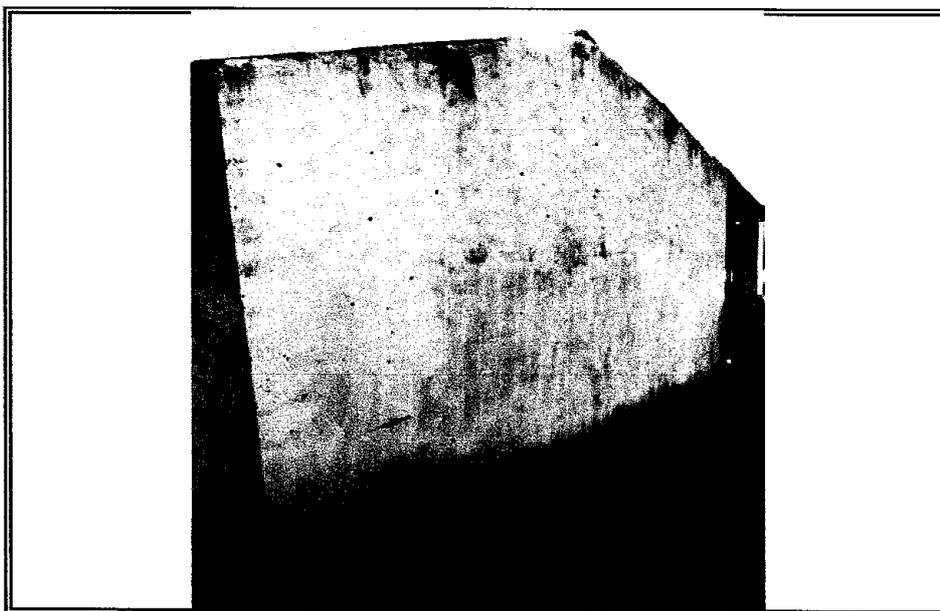


FOTO 15

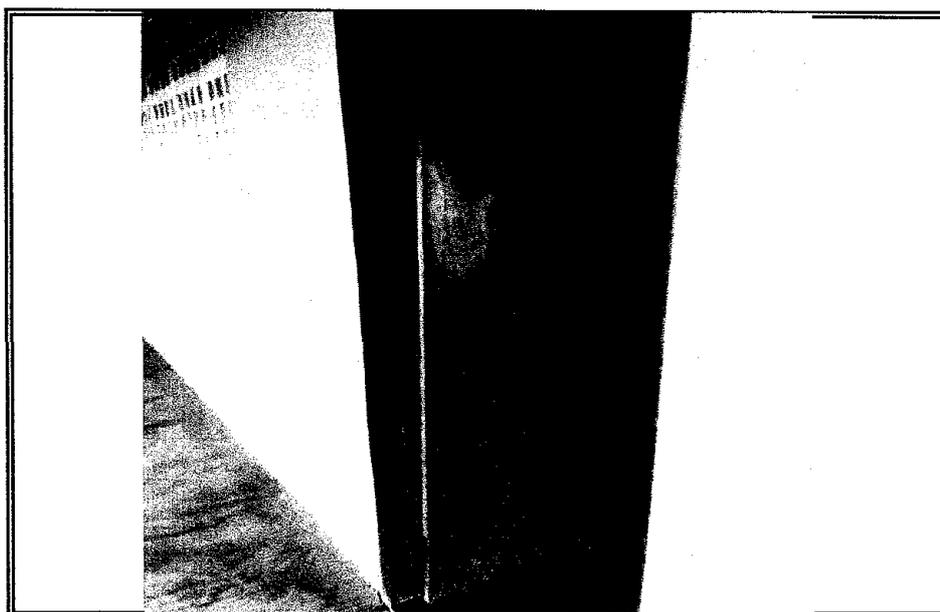


FOTO 16


Ademir P. de Freitas Junior
Engenheiro Civil
CREA 3449-D



RUMO AO NOVO COM O POVO!

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE



DATA: nov/19

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE

OBRA: REFORMA DA E.M.E.I.F. JOSÉ TEIXEIRA NERES

LOCAL: LOCAL. DE SERROTE BRANCO NA ZONA RURAL DE JAGUARETAMA

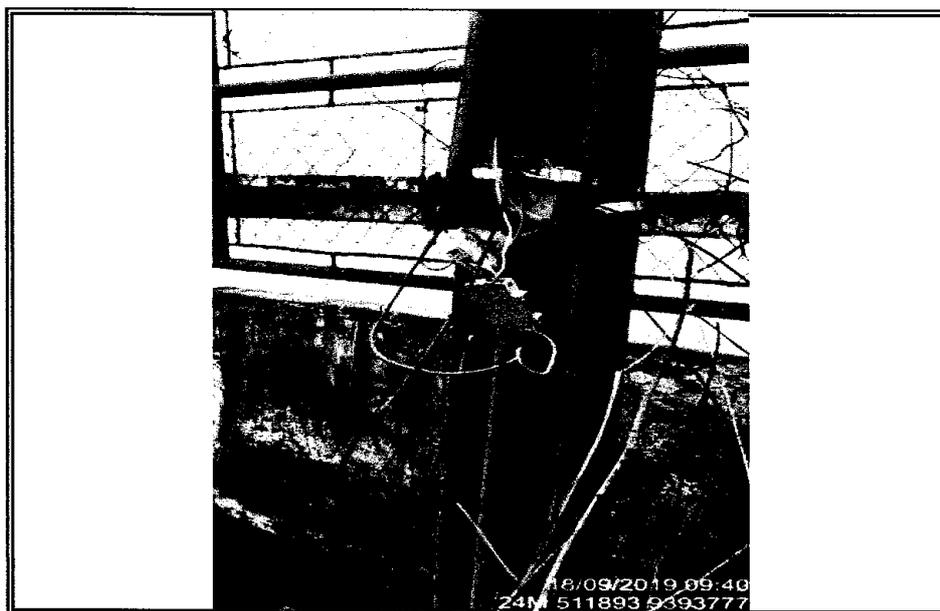


FOTO 17



FOTO 18



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE

RUMO AO NOVO COM O POVO!

DATA: nov/19

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE
OBRA: REFORMA DA E.M.E.I.F. JOSÉ TEIXEIRA NERES
LOCAL: LOCAL. DE SERROTE BRANCO NA ZONA RURAL DE JAGUARETAMA



FOTO 19

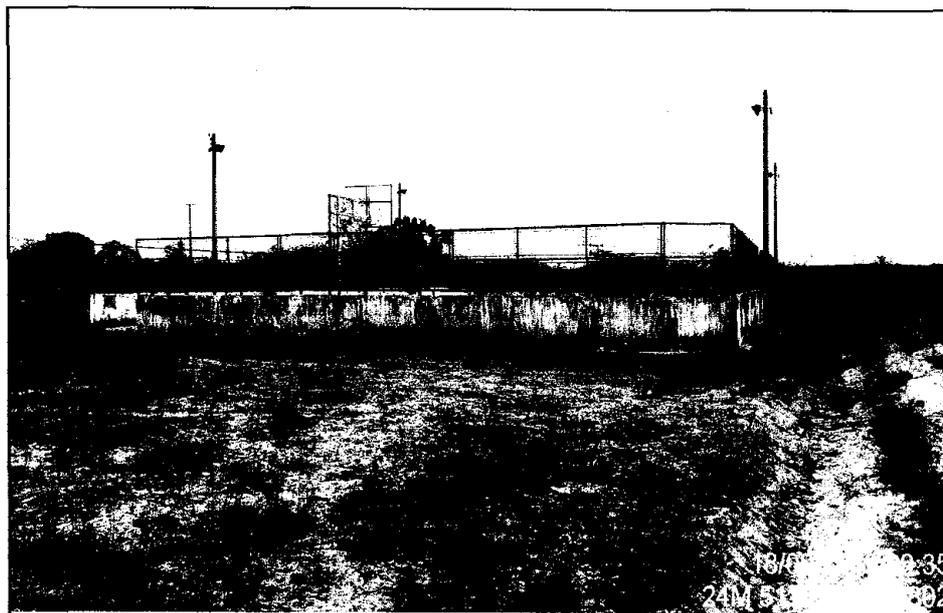
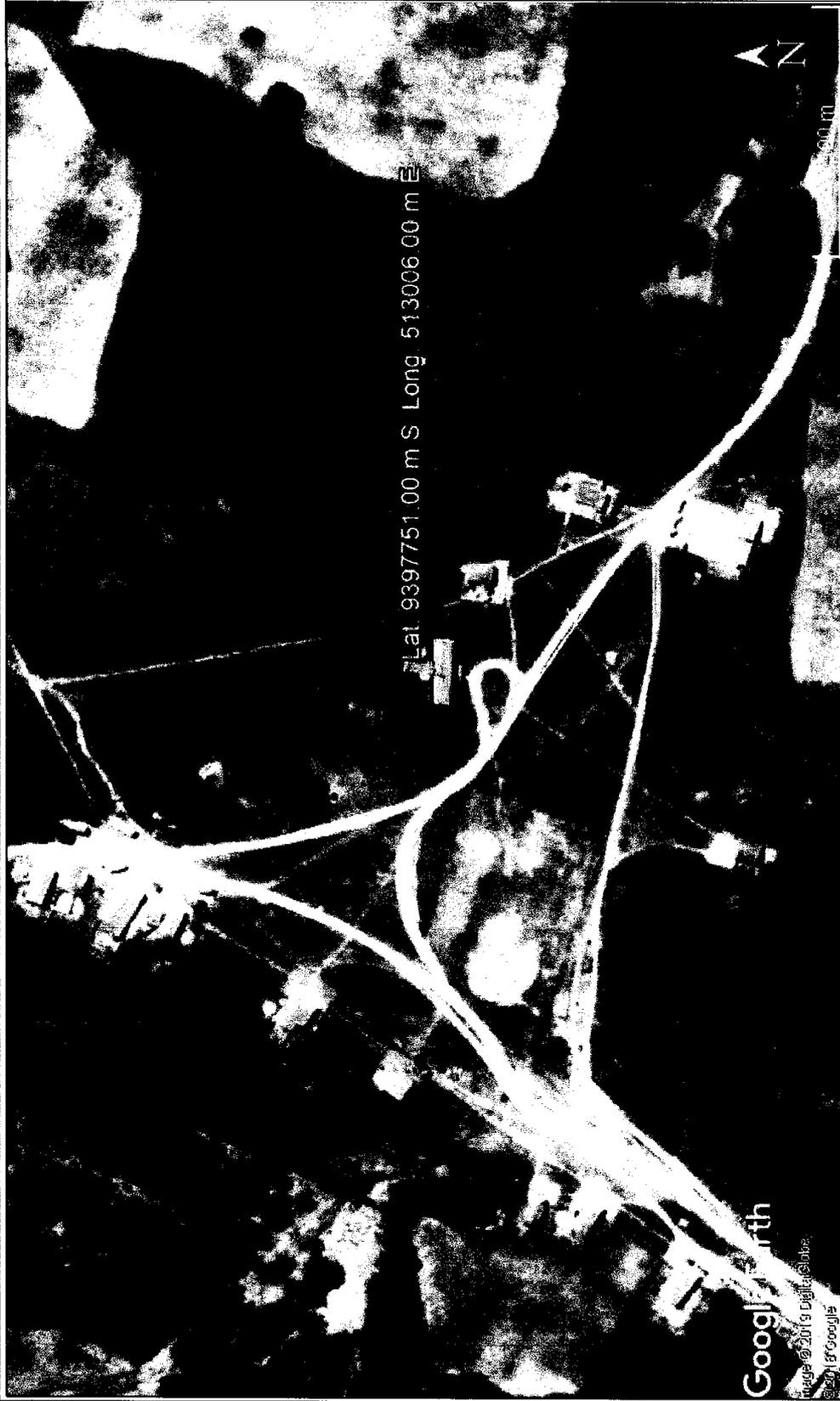


FOTO 20



FOLHA: **01/05**

CIENTE: **PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA**

PROJETO: **PROJETO ARQUITETÔNICO**
RUA DON LUÍZ

ASSUNTO: **EMEIF ESCOLA JOSÉ TEIXEIRA NERES - SÍTIO SERROTE BRANCO**

ENGENHEIRO: **ADEMAR P. DE FREITAS JUNIOR** DESENHADO: **ADEMAR P. DE FREITAS JUNIOR**

REVISÃO: _____ DATA: **NOVEMBRO/2019**

ESCALA: _____ INDICAD: _____



Ademar P. de Freitas Junior
Engenheiro Civil
CREA 1449-D

(Handwritten mark)

(Handwritten signature)



ESTRUTURAL

ENDEREÇO: SÍTIO SERROTE BRANCO NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA - CE

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE

AUTOR DO PROJETO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Ademar P. de Freitas Junior
Engenheiro Civil
CREA/3449-D

DESCRIÇÃO DO PROJETO:

REFORMA DA EMEF JOSÉ TEIXEIRA NEVES

CONTEÚDO:

DETALHES ESTRUTURAIS

ÁREA TOTAL DO TERRENO:

731,61 m²

ÁREA TOTAL DA CONSTRUÇÃO:

386,47 m²

ESCALA:

INDICADAS

FOLHA:

01 / 01

DATA:

NOVEMBRO/2019

DESENHO:





ARQUITETURA

ENDEREÇO: SÍTIO SERROTE BRANCO NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA - CE

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE

AUTOR DO PROJETO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Ademar P. de Freitas Junior
Engenheiro Civil
CREA 18449-D

DESCRIÇÃO DO PROJETO:

REFORMA DA EMEIF JOSÉ TEIXEIRA NERES

CONTEUDO:

PLANTA BAIXA EXISTENTE
PLANTA DE COBERTURA

ÁREA TOTAL DO TERRENO:

731,61 m²

ÁREA TOTAL DA CONSTRUÇÃO:

249,03 m²

ESCALA:

1:100

FOLHA:

02
/05

DATA:

NOVEMBRO/2019

DESENHO:





ARQUITETURA

ENDEREÇO: SÍTIO SERROTE BRANCO NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA - CE

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE

AUTOR DO PROJETO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Ademar P. de Freitas Junior
Engenheiro Civil
CREA 3449-D

DESCRIÇÃO DO PROJETO:

REFORMA DA EMEIF JOSÉ TEIXEIRA NERES

CONTEUDO:

PLANTA DE REFORMA

ÁREA TOTAL DO TERRENO:

731,61 m²

ÁREA TOTAL DA CONSTRUÇÃO:

249,03 m²

ESCALA:

1:100

FOLHA:

03 / 05

DATA:

NOVEMBRO/2019

DESENHO:





ARQUITETURA

ENDEREÇO: SÍTIO SERROTE BRANCO NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA - CE

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE

AUTOR DO PROJETO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Ademar P. de Freitas Junior
Engenheiro Civil
CREA 13449-D

DESCRIÇÃO DO PROJETO:

REFORMA DA EMEIF JOSÉ TEIXEIRA NERES

CONTEÚDO:

PLANTA DE COBERTURA
VISTA 01
PLANTA BAIXA QUADRA
CORTE B-B
-
-
-

ÁREA TOTAL DO TERRENO:

731,61 m²

ÁREA TOTAL DA CONSTRUÇÃO:

249,03 m²

ESCALA:

INDICADAS

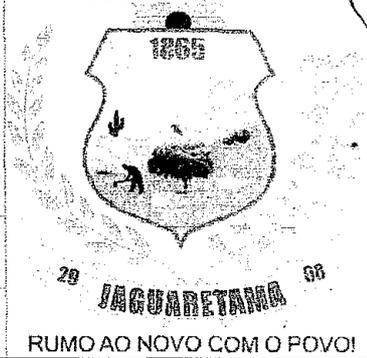
FOLHA:

05 / 05

DATA:

NOVEMBRO/2019

DESENHO:





ARQUITETURA

ENDEREÇO: SÍTIO SERROTE BRANCO NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA - CE

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE

AUTOR DO PROJETO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Ademar P. de Freitas Junior
Engenheiro Civil
CREA 13449-D

DESCRIÇÃO DO PROJETO:

REFORMA DA EMEIF JOSÉ TEIXEIRA NERES

CONTEÚDO:

PLANTA REFORMADA
MAPA DE ESQUADRIAS
ESPECIFICAÇÕES

ÁREA TOTAL DO TERRENO:

731,61 m²

ÁREA TOTAL DA CONSTRUÇÃO:

249,03 m²

ESCALA:

1:100

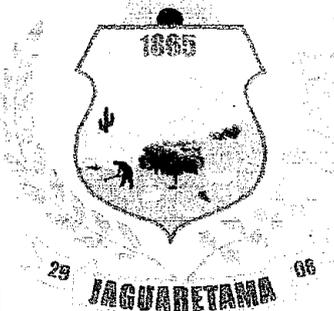
FOLHA:

04 / 05

DATA:

NOVEMBRO/2019

DESENHO:



RUMO AO NOVO COM O POVO!