

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA

OBRA: REFORMA DAS ESCOLAS FCA FONTENELE DE SOUSA BATISTA, ESCOLA LUIS MACHADO E ESCOLA SENADOR OLAVO OLIVEIRA  
LOCAL: SANTA TEREZINHA, TIMONHA - GRANJA/CE

**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**OBJETIVO DO MEMORIAL:**

O objetivo do presente memorial é mostrar como serão executadas as diversas etapas, as especificações dos materiais e normas empregadas na execução da obra acima citada.

**PROJETOS**

Todos os projetos necessários á execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a fiscalização.

**EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

Os serviços deverão ser executados rigorosamente de acordo com os projetos, especificações, normas e Recomendações estabelecidas pela ABNT.

**MATERIAIS**

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA**

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

**DESPESAS INDIRETAS E ENCARGOS SOCIAIS**

Ficará a cargo da contratada, para execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, enfim multas e taxas de quaisquer natureza que incidam sobre a obra.

A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até cinco (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal devendo serem apresentadas a Prefeitura cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-CE e Comprovante de Pagamento da mesma.

**CONDIÇÕES DE TRABALHO E SEGURANÇA DA OBRA**

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de "segurança" dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As

máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação "NR-18" da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS**

**1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

**1.1. Demolições e Retiradas**

Deverão ser demolidos os serviços discriminados no orçamento conforme determinação e acompanhamento da Fiscalização. As demolições da coberta, lajes, pisos, esquadrias, louças e vigas assim como alvenarias de elevação deveram obedecer as Normas Técnicas para demolições e retiradas, assim como proteção das edificações vizinhas e de pessoal na obra. Todas as áreas de reforma e/ou construção que se referem a serviços de pisos, telhamento, revestimentos, esquadrias, existentes; deverão ser substituídos integralmente pelos materiais indicados nos projetos.

Todo entulho deverá ser remanejado do local, com transporte manual até o caminhão basculante, não permitindo acúmulo do mesmo em torno da obra.

**2. MOVIMENTO DE TERRA**

**2.1. Escavações em Valas, Valetas, Canais e Fundações**

As escavações serão executadas adotando-se todas as providências e cuidados necessários à segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e redes públicas de água, esgoto, energia e telefone. Serão convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas quando necessário e, caso tenham profundidade superior a 1.50m, deverão ser taludadas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção. O tipo de proteção (cortinas, arrimos ou escoras), será escolhido de acordo com a natureza do solo, de comum acordo entre o construtor e a fiscalização.

**2.2. Aterro, Reaterro e Compactação**

Os trabalhos de aterro serão executados com material escolhido, areia grossa ou fina em camadas sucessivas de altura máxima de 20,0cm, molhadas e apiloadas com malho de 10.0 a 20.0kg, devendo serem evitadas ulteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, nas camadas aterradas.

**3. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**

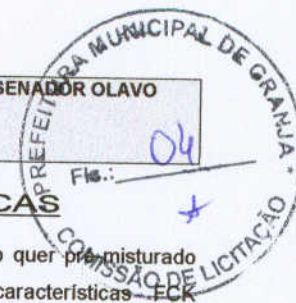
**3.1. Embasamentos e Baldrames**

As fundações das alvenarias serão executadas em pedras graníticas limpas e de tamanhos irregulares, assentes com



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA

OBRA: REFORMA DAS ESCOLAS FCA FONTENELE DE SOUSA BATISTA, ESCOLA LUIS MACHADO E ESCOLA SENADOR OLAVO OLIVEIRA  
LOCAL: SANTA TEREZINHA, TIMONHA - GRANJA/CE



**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

argamassa de cimento e areia média no traço 1:4. Terão dimensões mínimas de 40.0cm de largura por 60.0cm de profundidade. Serão utilizadas pedras graníticas íntegras, de textura uniforme, limpas e isentas de crostas, de tamanhos irregulares e dimensões mínimas de (30.0x20.0x10.0)cm. As pedras terão leitos executados toscamente a martelo, sendo as pedras calçadas com lascas do mesmo material, de dimensões adequadas. Para a primeira fiada serão selecionadas as pedras maiores.

Sobre a alvenaria de pedra será executado o embasamento em tijolos cerâmicos furados assentes com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. O Baldrame terá espessura de 20.0cm e altura mínima de 20.0cm.

Sobre o embasamento de tijolos cerâmicos serão executadas cintas inferiores (anel de Impermeabilização) em concreto armado, fck = 13.5Mpa, com dimensões mínimas de 10.0cm de largura e 10.0cm de altura, com quatro ferros de 3/8" e estribos de 4.0mm a cada 15.0cm. Da mesma forma se procederá na execução da cinta superior.

### 3.2. Concretos

A estrutura de concreto armado será executada de acordo com as dimensões do projeto, adotando um concreto com fck=15,0 Mpa exceto quando especificado de outra maneira. A execução de qualquer parte da estrutura implica na total responsabilidade do construtor por sua resistência e estabilidade.

Somente cimentos que obedeçam às especificações da ABNT serão aceitos. Quando necessário, poderão ser feitas exigências adicionais. O cimento deverá ser armazenado em local protegido da ação de intempéries e agentes nocivos à sua qualidade. Deverá ser conservado em sua embalagem original até a ocasião de seu emprego. No seu armazenamento, as pilhas não deverão ser constituídas de mais de 10 sacos, salvo se o tempo de armazenamento for no máximo de 15 dias, caso em que poderá atingir 15 sacos. Colocar as pilhas sobre estrado de madeira.

Os agregados miúdo e graúdo deverão obedecer às especificações da ABNT (NBR 7211). A dimensão máxima característica do agregado deverá ser inferior a da espessura das lajes. O agregado graúdo será a pedra britada e o agregado miúdo a areia natural.

A água destinada ao amassamento do concreto deverá ser límpida, isenta de quantidades prejudiciais de substâncias estranhas. Não será permitido o emprego de águas salobras.

O concreto quer preparado no canteiro quer pré-misturado (usinado), deverá ter resistência características fck compatível com a adotada no projeto.

Será feita dosagem experimental com o fim de estabelecer o traço do concreto para que este tenha a resistência prevista e boa condição de trabalhabilidade.

O concreto deverá ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido entre o fim do amassamento e o lançamento, intervalo superior a uma hora. A altura máxima de lançamento será de 2 metros. Não se permitirá o lançamento a descoberta em dias de chuva forte.

Durante e imediatamente após o lançamento o concreto deverá ser vibrado ou socado continua e energicamente com equipamento adequado. O adensamento deverá ser cuidadoso, para que o concreto preencha todos os recantos da fôrma e para que não se formem ninhos ou haja segregação de materiais. Evitar-se-á vibração da armadura. A proteção contra secagem prematura se fará, pelo menos durante os primeiros 7 dias, mantendo-se umedecida a superfície.

### 3.3. Formas

Serão usadas chapas de madeirit ou similar para a confecção das formas que deverão ser molhadas, antes do lançamento de concreto e ser perfeitamente estanques, não permitindo a fuga da nata de cimento. A retirada das mesmas deve obedecer em tudo ao que prescrever as normas técnicas.

As fôrmas deverão ter as amarrações e os escoramentos necessários para não sofrer deslocamento ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

Toda a madeira usada para a confecção de fôrmas estará isenta de defeitos. Não serão aceitas peças empenadas ou que apresentem rachaduras, brocas, manchas, fungos, etc.

### 3.4. Armaduras

A execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural. Serão conferidos pela fiscalização após colocação nas fôrmas, verificando-se nesta fase se atendem ao disposto no projeto: quantidade de barras, tipo de aço empregado, dobramento, bitolas, posição nas fôrmas e recobrimento.

O aço deve obedecer ao disposto na NBR 7480 da ABNT e as condições de emprego do mesmo ao que determina a NBR 6118.

8

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA

OBRA: REFORMA DAS ESCOLAS FCA FONTENELE DE SOUSA BATISTA, ESCOLA LUIS MACHADO E ESCOLA SENADOR OLAVO OLIVEIRA  
LOCAL: SANTA TEREZINHA, TIMONHA - GRANJA/CE



**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Na colocação das armaduras nas fôrmas, as mesmas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxas, lama, etc.) capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços, retirando-se inclusive as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

Não serão admitidas nas barras de armação emendas não previstas no projeto.

O dobramento das barras, inclusive para execução de ganchos, deverá ser feito com os raios de curvatura previstos em norma. As barras de aço classe B deverão ser sempre dobradas a frio. As barras não podem ser dobradas junto às emendas c/ solda.

Nos pilares adjacentes a paredes, serão deixadas barras de aço de 6,3mm de diâmetro nas laterais, para penetração nas alvenarias. Estas barras terão, externamente ao pilar, um mínimo de 35 cm de comprimento e serão em número mínimo de três por pano de alvenaria.

**3.5. Elementos em Concreto Pré-moldado**

**3.5.1 Laje Pré-moldada-banheiro**

Quando indicado em projeto, serão utilizadas lajes constituídas por vigotas pré-moldadas de concreto armado, intercaladas por tijolos cerâmicos de uso próprio a este fim.

A coloração será feita no sentido indicado pelo projeto estrutural, mesmo que este não seja na direção do vão menor.

Todos os vãos devem ser escorados com uma tábua colocada em espelho, montada sobre pontaletes apoiados em base firme e bem contraventados.

Depois de colocadas as vigotas e tijolos, para vãos superiores a 3,50 metros, se colocará sobre a laje uma armadura de 5,0 mm de diâmetro (aço CA - 60), espaçada de 30,0 cm, nas duas direções, ou então tela de aço com as mesmas características.

A etapa final de execução é a aplicação de uma camada de 3,0 cm de concreto sobre a laje, bem socado com colher para que penetre nas juntas entre as vigotas e os tijolos.

A laje será molhada antes do lançamento do concreto. Para circulação dos operários sobre a laje, antes e durante o lançamento do concreto, serão utilizadas tábuas apoiadas nas vigotas. A cura úmida do concreto de capeamento se processará por no mínimo três dias. A retirada do escoramento será 12 dias após a concretagem.

**4. PAREDES E PAINÉIS**

**4.1. Alvenaria de Elevação**

A alvenaria será executada com tijolo cerâmico dobrado, de primeira qualidade, com dimensões (9,0 x 19,0 x 19,0) cm com argamassa mista de cal hidratada com espessura de 10 cm. As alvenarias de vedação obedecerão às dimensões, aos alinhamentos determinados no Projeto de Arquitetura e deverão apoiar-se no anel de impermeabilização (cinta).

**4.2. Elementos Vazados**

Os combogós serão assentados formando fiadas perfeitamente niveladas, aprumadas e alinhadas, com juntas de no máximo de 2 cm de espessura, formando linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas e serão alongadas e rebaixadas a ponto de colher, para perfeita aderência do emboço. A argamassa será colocada igualmente entre as faces laterais e sobre cada fiada, evitando-se juntas abertas.

**4.3. Vergas e Chapim**

Todos os vãos de esquadrias que não facearem peças estruturais, receberão vergas de concreto armado e abaixo dos caixilhos deverão ser moldadas contravergas, no traço 1:2,5:3 em volume (cimento, areia e brita), com armadura e tamanho compatível com o vão. As vergas terão altura mínima de 10 cm e comprimento que exceda 20 cm, no mínimo, para cada lado do vão.

Quando os vãos forem relativamente próximos, recomenda-se a execução de uma única verga sobre todos eles.

**5. ESQUADRIAS E FERRAGENS**

**5.1. Esquadrias de Madeira**

As Portas Internas serão portas de abrir, em Compensado de Cedro, Imbuia ou madeira similar, do tipo Almofada.

As Portas do banheiro, serão portas de abrir, em Muiracatiara, do tipo Ficha de Embutir, constituídas de régua vertical, sistema macho-fêmea, confeccionadas em madeira maciça - Muiracatiara. (acabamento em pintura); Imbuia e Sucupira (acabamento em verniz).

As Janelas serão confeccionadas em Muiracatiara, do tipo antigo fixa ou móvel, com Tabuletas móveis. A seção mínima da madeira que compõe o caixilho será de 100x30 mm - largura x espessura. O conjunto completo - caixilho e tabuletas - terá espessura total mínima de 60 mm.

Os forramentos serão executados em madeira maciça, em Muiracatiara - acabamento em pintura - ou Imbuia ou

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA

OBRA: REFORMA DAS ESCOLAS FCA FONTENELE DE SOUSA BATISTA, ESCOLA LUIS MACHADO E ESCOLA SENADOR OLAVO OLIVEIRA  
LOCAL: SANTA TEREZINHA, TIMONHA - GRANJA/CE



**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Cerejeira - acabamento em verniz. A seção das peças varia de 15 a 17 cm de largura com espessura de 3,5 mm.

Os alisares serão executados em régua de madeira, confeccionados no mesmo padrão dos forramentos, seção de 5 cm de largura por 1,5 cm de espessura.

Toda a madeira a ser empregada deverá ser seca, isenta de defeitos como rachaduras, falhas, empenamentos, lascas ou outros. Não serão admitidas madeiras ainda não totalmente secas, trincadas ou manchadas e com nós.

Em caso de recuperação de esquadrias de madeira, todas as esquadrias deveram ser reparadas e recuperadas, com material de primeira qualidade em perfeito funcionamento; vedação estanqueidade para resistir às chuvas e intempéries.

**5.2. Esquadrias Metálicas**

Na fabricação de grades de ferro ou aço serão empregados perfis singelos, do tipo barra chata, quadrada ou redonda. Para os demais tipos de esquadrias serão usados perfilados, dobrados a frio, com espessura mínima de 2 mm.

O gradil para confecção de Portões, serão executados com perfil singelo quadrado de 3/4" x 3/4", para a moldura de contorno e de 3/4"x 1/4" para o fechamento (estrutura mínima).

**5.3. Ferragens**

Todas as ferragens serão novas e em perfeito estado de funcionamento. As dobradiças serão em ferro cromado de 3" x 2 1/2", obrigatoriamente na quantidade de 03 por porta. Serão usados também, parafusos em latão cromado, não será tolerado o uso de pregos.

As fechaduras serão de trinco em latão cromado. Toda ferragem será de primeira qualidade.

**6. COBERTURA**

**6.1. Estrutura de Madeira**

Para as estruturas em madeira, observar-se-á o disposto na norma brasileira NBR-7190 da ABNT.

A estrutura de madeira será constituída, além da estrutura de apoio constituída pelas Tesouras, por linhas, terças, caibros e ripas e beirais ou quaisquer outros elementos necessários para garantir a estabilidade da coberta. O madeiramento deverá ser executado em massaranduba com caimento mínimo de 25%. As tesouras levarão obrigatoriamente estribos e braçadeiras de ferro nas emendas dos pendurais e das pernas com as linhas. As emendas eventualmente necessárias na linha da tesoura levarão talas de chapa de ferro fixadas com parafusos de ferro de no mínimo 1/2" de diâmetro.

**6.2. Telhas**

As telhas do tipo colonial, no aspecto visual não deverão apresentar defeitos - fissuras nas superfícies, esfoliações, quebras e rebarbas, com coloração uniforme, na cor característica, sem apresentar manchas acinzentadas. Quando percutidas, deverão apresentar um som metálico, garantindo-se uma boa resistência e boa impermeabilidade.

**6.3. Retelamento**

O serviço de retelamento ou reforma de telhado, corresponde a demolição de telhas, com retirada das goteiras através de uma nova colocação das mesmas em ordem, retirando as inservíveis ou quebradas até uma faixa de 20%.

**6.4. Outros Elementos**

As cumeeiras e os espigões serão executados com o mesmo tipo de telha, colocadas com a convexidade voltada para cima, garantindo-se a fixação das peças por meio de argamassa de cimento e areia, traço 1:3.

O beira-e-bica será rejuntado com argamassa de cimento e areia, traço 1:3.

**6.5. Forro de PVC**

Será instalado forro suspenso de PVC rígido, de acordo com as normas técnicas, bem como de acordo com as especificações de instalação. As principais características especificadas são: a) Condições gerais de propriedades do forro e da instalação do forro: trata apenas de recomendações, tais como condições ambientais para instalação e armazenamento, propriedades genéricas de cada material, ressaltando a necessidade de procura por normas específicas e cuidados com risco de incêndio. b) Tolerâncias dimensionais e de forma: são necessárias as determinações de tolerâncias máximas permissíveis de forma a não prejudicar o desempenho final do forro, nem a instalação. c) Definição de responsabilidades, entre projetista, fabricante e instalador. d) Classificação estrutural do sistema de sustentação do forro. Tal classificação é função da capacidade de sustentação dos perfis principais e baseada no limite de deflexão de 1/360 do vão para o comprimento máximo de apoios de 1.250 mm. Considera-se que o sistema é submetido a um carregamento uniforme e a valores de carga de: - sistema leve: 7,5 kg/m; - sistema intermediário: 18 kg/m; - sistema pesado: 24 kg/m. e) Condições específicas referentes aos componentes de fechamento, à estrutura metálica aparente e não de aço e alumínio.

**7. REVESTIMENTOS**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA

OBRA: REFORMA DAS ESCOLAS FCA FONTENELE DE SOUSA BATISTA, ESCOLA LUIS MACHADO E ESCOLA SENADOR OLAVO OLIVEIRA  
LOCAL: SANTA TEREZINHA, TIMONHA - GRANJA/CE



**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**7.1. Argamassas para Paredes Internas e Externas**

As paredes em alvenaria, antes de serem revestidas, receberão chapisco com argamassa de cimento e areia sem peneiramento, traço 1:3 - espessura 5,0mm;

Após o chapisco a parede será rebocada argamassa de cal hidratada e areia sem peneiramento traço 1:3 - espessura 25,0mm;

**7.2. Acabamentos para Paredes Internas e Externas**

**7.2.1. Cerâmica**

Onde será aplicado revestimento cerâmico o revestimento original será demolido e receberá novo chapisco, em caso de reforma, com argamassa de cimento e areia sem peneiramento, traço 1:3 (espessura 5,0mm), emboço com argamassa de cal hidratada e areia sem peneiramento traço 1:3 (espessura 20,0mm) e cerâmica esmaltada (30x30) cm PEI-5, com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia.

As cerâmicas serão assentados com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia fina. O assentamento das cerâmicas deverá ser em massa corrida e formando reticulado com juntas rigorosamente alinhadas, estando as verticais em prumo e as horizontais em nível, com arremate inferior. Não será aceito pela fiscalização assentamento "no bolão". As cerâmicas a serem cortadas ou furadas para passagem de canos, colocação de torneira, registros e outros elementos de instalação não apresentar rachaduras nem emendas. Nos espaçamentos entre as cerâmicas serão usados espaçadores de juntas. Não serão aceitas peças que apresentarem qualquer defeito. A cerâmica deverá ser devidamente rejuntada com cimento branco, espessura 3 mm e deverão ser colocadas cantoneiras de alumínio nos cantos vivos.

**7.3. Argamassas para Tetos**

O teto em laje pré-moldada, ante de ser revestido, receberá chapisco com argamassa de cimento e areia sem peneiramento, traço 1:3 - espessura 5,0mm;

Em seguida receberá reboco com argamassa de cal hidratada e areia peneirada traço 1:3 - espessura 20,0mm.

**8. IMPERMEABILIZAÇÃO**

**8.1. Impermeabilização de caixa d'água**

Os reservatórios terão as suas superfícies internas e as superfícies correspondentes à parte superior da laje da tampa impermeabilizadas com a adoção de argamassa colmatada por hidrófugo de massa - Vedacit, Sika nº 1, ou similar.

As superfícies serão apicoadas com a utilização de ponteiros, promovendo-se ainda a lavagem e o escovamento. Em seguida serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia, traço 1:2, preparada com aditivo promotor de adesão, tipo Sika-Fix ou similar, cimento CP 320 e areia grossa e após 24 horas será aplicada a argamassa de cimento e areia, no traço e areia no traço 1:3, preparada com hidrófugo de massa.

**9. PISOS**

**9.1. Piso Morto**

O piso morto em todos os Ambientes será executado uma camada de concreto simples fck=13,5Mpa (cimento, areia e brita) com espessura de 6 cm. Será executado somente após o aterro estar devidamente nivelado e apiloado e depois de colocadas as canalizações que passam por baixo do piso. Este tipo de piso morto será usado em todo o prédio, inclusive calçada.

**9.2. Pisos Internos**

**9.2.1. Piso Cimentado**

Será executado no traço 1:3, de areia grossa peneirada, sobre piso morto em concreto limpo, com espessura mínima de 1,5cm. Nos locais indicados pela fiscalização será executada a queima do cimentado com nata de cimento, até o mesmo ficar com a superfície lisa.

No caso de Recuperação do piso cimentado a priori será executada a demolição da área danificada, dependendo da intensidade do dano, deverá ser demolido inclusive do piso morto em seguida executa-se o piso morto e o novo piso cimentado.

**9.2.2. Piso**

Nos locais indicados no projeto, serão colocadas cerâmicas esmaltadas em tamanho ver projeto, assentes juntas a prumo com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. As cerâmicas deverão ficar imersas em água por no mínimo 24 horas antes de sua aplicação. Posteriormente, as juntas deverão ser emassadas com pasta de cimento branco ou rejunte colorido com espessura mínima de 4 mm.

Posteriormente ao assentamento, as juntas deverão ser emassadas com pasta de cimento branco ou rejunte colorido com espessura máxima de 2,5mm. A cerâmica deverá se apresentar limpa e sem umidade para a aplicação do rejunte.

**9.3. Piso cerâmico**

Nas áreas indicadas no projeto arquitetônico será executado piso cerâmico do tipo extra PEI-4, com dimensões nominais de 30 x 30 cm, material uniforme de fundo claro, não

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA

OBRA: REFORMA DAS ESCOLAS FCA FONTENELE DE SOUSA BATISTA, ESCOLA LUIS MACHADO E ESCOLA SENADOR OLAVO OLIVEIRA  
LOCAL: SANTA TEREZINHA, TIMONHA - GRANJA/CE



**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

vermelho, faces e arestas lisas, cor a ser escolhida pela Fiscalização do contratante, assentado sobre camada regularizadora com argamassa industrializada da marca Quartzolit ou equivalência técnica.

As juntas entre cerâmicas terão gabarito de 3 a 5 mm ( no máximo), com espaçadores de PVC, e serão rejuntadas com rejunte industrial, da marca Quartzolit ou equivalência técnica, na mesma cor do piso cerâmico.

**9.4. Pisos Externos**

Deverão ser executadas e/ou recuperadas (em caso de reforma) calçadas de contorno sobre lastro de concreto com acabamento cimentado rústico na largura de 60,0 cm, assim como, calçadas e passarelas internas a com largura não inferior a 1,20 m (acessibilidade para cadeiras de rodas).

A execução das calçadas de contorno incluem os serviços de escavação, alvenaria em tijolo comum, aterro, reboco e pintura hidrator.

Deverão ser executadas rampas de acesso nas entradas principais do prédio, em alvenaria com piso cimentado antiderrapante e inclinação máxima de 8,33% e largura mínima 1,20m.

**10. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

Todo serviço referente a qualquer das instalações hidráulico-sanitárias deverá ser executado conforme projeto e por profissional habilitado, sendo usadas as ferramentas apropriadas a cada serviço e material utilizado.

A execução de qualquer serviço deverá obedecer às normas da ABNT (NBR 5626:1982 – Instalações Prediais de Água Fria) e CAGECE específicas para cada tipo de instalação.

O orçamento leva em consideração a quantidade de pontos hidráulicos e sanitários por ambientes dependendo da distância entre si complexidade de cada ponto.

**10.1. Tubos e Conexões em PVC**

Toda a tubulação, tanto hidráulica como sanitária, será utilizada em PVC soldável, sempre obedecendo a NBR 5648:1977 – Tubos de PVC rígido para instalações de Água Fria (EB-8892/1977).

Os ralos e caixas serão em PVC, com grelhas, deverão ser executadas com esmero as concordâncias das pavimentações com as tampas das caixas de inspeção, ralos e caixas.

A não ser quando especificado em contrário, a canalização de água será executada em tubos de PVC rígido soldáveis ou rosqueáveis, com conexões do mesmo material.

A tubulação de água não poderão passar dentro de fossa, poços de visita, caixas de inspeção ou valas.

A tubulação e conexões de esgoto serão de PVC, ponta e bolsa, tipo esgoto, com declividade mínima de 3% nos trechos horizontais com diâmetro inferior a 100 mm, 2% para diâmetros 100 mm, 1,0% para 150 mm e 0,5% para 200 mm ou mais.

**10.2. Registro e Válvulas**

O Barrilete e todas as tubulações de alimentação serão providas de Registros de Gaveta, de acordo com a especificação indicada.

Os registros de gaveta serão empregados no interior das edificações - alimentação dos sanitários, cozinhas, copas etc.

Os registros de pressão serão empregados na alimentação dos chuveiros e mictórios.

**10.3. Louças, Metais e Acessórios**

Todas as louças sanitárias serão de argila vitrificada de primeira qualidade na cor branca.

As barras de apoio a deficientes dos boxes dos WC's deverão ser em tubos aço inox e colocadas conforme normas da ABNT de Acessibilidade.

**10.4. Sanitário para portador de necessidades especiais**

O sanitário para deficiente físico deverá seguir as especificações da ABNT e detalhes conforme indicados em projeto. O local onde está localizado o WC deverá ter cuidadosamente retirado as peças e metais sanitários, que serão substituídos. Os azulejos serão mantidos por estarem em perfeito estado de conservação. O piso será retirado. Para colocação das peças sanitárias, metais e a porta existente serão substituídos de acordo com indicações do detalhe para sanitários para necessidades especiais.

Deverá ser instaladas neste local ducha higiênica com torneira de pressão e mangueira flexível, torneira com alavanca, barra metálica com diâmetro de 1 ½ em todo perímetro o lavatório e assento sanitário com redutor.

A porta de entrada será de 1,00 com barra de apoio e proteção de 0,40m frontalmente de aço inoxidável.

O vaso sanitário deverá ter sua altura elevada em 0,46cm com acabamento igual ao piso do local. Ver detalhe.

**10.5. Poços e Caixas**

As caixas de inspeção serão executadas em alvenaria de tijolos, obedecidas as prescrições para alvenaria constantes

Q

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA

OBRA: REFORMA DAS ESCOLAS FCA FONTENELE DE SOUSA BATISTA, ESCOLA LUIS MACHADO E ESCOLA SENADOR OLAVO OLIVEIRA  
LOCAL: SANTA TEREZINHA, TIMONHA - GRANJA/CE



**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

deste caderno. Serão revestidas internamente com argamassa 1:3 de cimento e areia, acabamento alisado, laje de fundo e tampa em concreto armado. A tampa deverá ser de fácil remoção e permitir perfeita vedação. Quando executada em área edificada, a caixa deverá ter o nível superior da tampa ao nível do piso acabado e ter o mesmo revestimento.

**11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

Toda instalação elétrica deverá estar dentro das normas e especificações da ABNT e COELCE na área a ser reformada e/ou construída.

A instalação elétrica do prédio, em caso de reforma, deverá ser revista para que eventuais problemas sejam solucionados. Serão instalados no prédio os itens constantes no orçamento anexo e todo material utilizado deverá ser rigorosamente adequado para a finalidade em vista e que satisfaçam às normas da ABNT que lhes sejam aplicadas.

**11.1. Eletrodutos de PVC e Conexões**

Os eletrodutos a empregar, salvo indicação específica do Projeto, serão do tipo isolante, fabricados em PVC rígido, não sendo admitido o emprego de eletrodutos flexíveis.

Para as instalações embutidas, serão empregados os eletrodutos do tipo roscável.

Para instalações aparentes serão empregados condutores em PVC rígido.

**11.2. Quadros e Caixas**

Os quadros de distribuição serão colocados de acordo com a capacidade de circuitos especificada e poderão ser de PVC ou chapa de ferro pintada.

**11.3. Disjuntores**

Serão do tipo alavanca, montados sobre base em baquelite, com proteção termomagnética conjugada, destinadas à proteção de circuitos de luz e força.

Os disjuntores serão usados com chave geral, chave parcial, chave individual e, excepcionalmente, como chave de manobra dos circuitos.

**11.4. Fios, Cabos e Acessórios**

Os condutores (fios e cabos) serão em cobre eletrolítico com isolamento termoplástico anti-chama. Os cabos de alimentação dos quadros terão proteção para 750 v.

Os condutores serão instalados de forma a não serem submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência.

As emendas ou derivações dos condutores serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, empregando-se conector apropriado.

**11.5. Tomadas e Interruptores**

Os interruptores e tomadas serão de embutir com contatos de prata e demais componentes elétricos de liga de cobre. A resistência de isolamento dos interruptores deverá ser de no mínimo 10 Ohms.

**11.6. Luminárias Internas, Externas e Acessórios**

As luminárias serão fluorescentes do tipo calha de sobrepor. Também serão utilizadas arandelas tipo parede com lâmpada incandescente. Os reatores serão de partida rápida, alto fator de potência.

**11.7. Outros Elementos**

Os circuitos aparentes deverão ser devidamente fixados na madeira da cobertura através de cleats.

Um ponto elétrico trata-se do material necessário para se instalar uma luminária, tomada, ou qualquer outro tipo de ponto elétrico inexistente numa distância entre si maior do que 3,50m.

**12. PINTURA**

Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar secas, retocadas e limpas. Cada demão só poderá ser aplicada quando a precedente estiver seca.

**12.1. Paredes e Forros**

As paredes internas e externas que não receberem cerâmicas serão pintadas com tinta tipo "Hidracor", em tantas demãos quantas necessárias até a perfeita cobertura da superfície.

As paredes externas seja dos muros, bem como circulações poderão receber uma faixa com tinta novacor ou látex seguido aplicação de verniz acrílico, bem como a mureta frontal do prédio.

**12.2. Esquadrias de Madeira**

As esquadrias de madeira serão emassadas, lixadas e pintadas com tinta Esmalte Sintético em duas demãos sobre base em fundo nivelador - fundo branco fosco.

**12.3. Esquadrias Metálicas**

As esquadrias de ferro serão lixadas e pintadas com tinta Esmalte Sintético em duas demãos sobre base antiferruginosa.

**12.4. Outros Elementos**

Será pintado o logotipo do município com tinta óleo.

q

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA

OBRA: REFORMA DAS ESCOLAS FCA FONTENELE DE SOUSA BATISTA, ESCOLA LUIS MACHADO E ESCOLA SENADOR OLAVO OLIVEIRA  
LOCAL: SANTA TEREZINHA, TIMONHA - GRANJA/CE



**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Será pintado o nome do prédio com tinta óleo. Cada letra com altura de no mínimo 20 cm.

Serão pintados letreiros indicativos dos ambientes que existirem. Cada indicação será considerado com uma unidade de letreiro em paredes.

**13. SERVIÇOS DIVERSOS**

**13.1. Limpeza da Obra**

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação: deverão apresentar funcionamento perfeito todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos. Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos. Todas as cantarias, alvenarias de pedra, pavimentação, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc., serão limpos, abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificados outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

  
MARIA AUXILIADORA LIMA LUSTOSA DA COSTA  
ENGENHEIRA CIVIL - CREA CE 14537D  
CPF: 756.714.253-87





## Orçamento

OBJETO: REFORMA DA ESCOLA FRANCISCA FONTENELE DE SOUSA BATISTA (SANTA TEREZINHA)

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA CNPJ: 07.827.165/0001-80

CIDADE: GRANJA CEARÁ

REFORMA DA ESCOLA FCA FONTENELE						
ITEM	COMPOSIÇÃO	SERVIÇO	UND.	QUANT.	VALOR UNIT	TOTAL
<b>1 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						
1.01	C1065	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	600,00	14,66	8.796,00
1.02	C1074	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS	M2	110,70	26,18	2.898,13
<b>Subtotal</b>						<b>11.694,13</b>
<b>2 PISOS</b>						
2.01	C4439	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm <sup>2</sup> ) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO	M2	660,00	72,94	48.140,40
2.02	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm <sup>2</sup> ) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	660,00	4,98	3.286,80
<b>Subtotal</b>						<b>51.427,20</b>
<b>3 REVESTIMENTO</b>						
3.01	C4431	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm <sup>2</sup> ) - DECORATIVA P/ PAREDE	M2	110,70	74,84	8.284,79
3.02	C1102	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm <sup>2</sup> ) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	M2	110,70	7,01	776,01
<b>Subtotal</b>						<b>9.060,80</b>
<b>Total Geral</b>						<b>72.182,12</b>
<b>Total BDI 20%</b>						<b>14.436,42</b>
<b>Total com BDI</b>						<b>86.618,55</b>

VALOR TOTAL R\$ 86.618,55 (OITENTA E SEIS MIL E SEISCENTOS E DEZOITO REAIS E CINQUENTA E CINCO CENTAVOS)

*Maria Auxiliadora Lima Lustosa da Costa*

MARIA AUXILIADORA LIMA LUSTOSA DA COSTA  
ENGENHEIRA CIVIL - CREA CE 14537D

CPF: 756.714.253-87



PREFEITURA  
**GRANJA**  
Melhor para todos



**OBJETO: REFORMA DA ESCOLA FRANCISCA FONTENELE DE SOUSA BATISTA (SANTA TEREZINHA)**  
**PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA CNPJ: 07.827.165/0001-80**  
**CIDADE: GRANJA CEARÁ**

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

ASSUNTO: DESEMBOLSO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	30 DIAS		60 DIAS		TOTAL
		%	VALOR	%	VALOR	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	11.694,13	0,00%	-	11.694,13
2	PISOS	100,00%	25.713,60	0,00%	25.713,60	51.427,20
3	REVESTIMENTO	100,00%	4.530,40	0,00%	4.530,40	9.060,80
TOTAL PARCIAL		58,10%	41.938,12	41,90%	30.244,00	72.182,12
BDI 20 %		20,00%	8.387,62	20,00%	6.048,80	14.436,42
TOTAL GERAL COM BDI		100,00%				86.618,55

*Maria Amélia Lima Lustosa da Costa*  
MARIA AMÉLIA LIMA LUSTOSA DA COSTA  
ENGENHEIRA CIVIL - CREA CE 14537D  
CPF: 756.714.253-87

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

**OBJETO:** REFORMA DA ESCOLA FRANCISCA FONTENELE DE SOUSA BATISTA (SANTA TEREZINHA)

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA CNPJ: 07.827.165/0001-80

**CIDADE:** GRANJA CEARÁ

REFORMA DA ESCOLA FCA FONTENELE				
ITEM	COMPOSIÇÃO	SERVIÇO	UND.	QUANT.
<b>1 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				
1,01	C1065	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	600,00
1,02	C1074	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS	M2	110,70
<b>2 PISOS</b>				
2.01	C4439	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm <sup>2</sup> ) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO	M2	660,00
2.02	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm <sup>2</sup> ) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	660,00
<b>3 REVESTIMENTO</b>				
3.01	C4431	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm <sup>2</sup> ) - DECORATIVA P/ PAREDE	M2	91,6+19,1
3.02	C1102	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm <sup>2</sup> ) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	M2	91,6+19,1

*Maria Auxiliadora Lima Lustosa da Costa*

MARIA AUXILIADORA LIMA LUSTOSA DA COSTA  
ENGENHEIRA CIVIL - CREA CE 14537D

CPF: 756.714.253-87

## COMPOSIÇÕES

REFORMA DA ESCOLA FRANCISCA FONTENELE DE SOUSA BATISTA (SANTA TEREZINHA) 14



### C1065 - DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO

Preço Adotado: 14,6600

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	1,4000	4,8800	6,8320
12391	PEDREIRO	H	0,1400	7,2000	1,0080
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>7,8400</b>
Total Simples					7,84
Encargos					6,82
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>14,66</b>

### C1074 - DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS

Preço Adotado: 26,1800

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	2,5000	4,8800	12,2000
12391	PEDREIRO	H	0,2500	7,2000	1,8000
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>14,0000</b>
Total Simples					14,00
Encargos					12,18
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>26,18</b>

### C4439 - CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm<sup>2</sup>) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO

Preço Adotado: 72,9400

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	1,2000	4,8800	5,8560
11328	LADRILHISTA	H	1,2000	7,2000	8,6400
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>14,4960</b>
MATERIAIS					
16500	CERÂMICA ESMALTADA DIMENSÕES ACIMA DE 30x30cm	M2	1,1000	32,6100	35,8710

R

(900 cm<sup>2</sup>) - PEI-5/PEI-4



SERVIÇOS			TOTAL MATERIAIS	35,8710
C4429	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:5	M3	0,0200 360,2920	7,2058
<b>TOTAL SERVIÇOS</b>				<b>7,2058</b>
Total Simples				57,57
Encargos				15,37
BDI				0,00
<b>TOTAL GERAL</b>				<b>72,94</b>

**C1123 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)**

Preço Adotado: 4,9800

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MAO DE OBRA</b>					
I2543	SERVENTE	H	0,2000	4,8800	0,9760
I1328	LADRILHISTA	H	0,2000	7,2000	1,4400
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>2,4160</b>
<b>MATERIAIS</b>					
I0118	ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO	KG	0,1690	2,7500	0,4648
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>0,4648</b>
Total Simples					2,88
Encargos					2,10
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>4,98</b>

**C4431 - CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm<sup>2</sup>) - DECORATIVA P/ PAREDE**

Preço Adotado: 74,8400

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MAO DE OBRA</b>					
I2543	SERVENTE	H	1,4000	4,8800	6,8320
I1328	LADRILHISTA	H	1,4000	7,2000	10,0800
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>16,9120</b>
<b>MATERIAIS</b>					
I6497	CERÂMICA ESMALTADA DIMENSÕES ATÉ 10x10cm (100 cm <sup>2</sup> ) - DECORATIVA	M2	1,1000	30,2300	33,2530
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>33,2530</b>
<b>SERVIÇOS</b>					
C4429	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:5	M3	0,0200 360,2920	7,2058	
<b>TOTAL SERVIÇOS</b>					<b>7,2058</b>

9

Total Simples 57,84  
 Encargos 17,47  
 BDI 0,00  
**TOTAL GERAL 74,84**



**C1102 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)**

Preço Adotado: 7,0100

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MAO DE OBRA</b>					
I2543	SERVENTE	H	0,2300	4,8800	1,1224
I1328	LADRILHISTA	H	0,2300	7,2000	1,6560
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>2,7784</b>
<b>MATERIAIS</b>					
I0118	ARGAMASSA PRE-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO	KG	0,6610	2,7500	1,8178
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>1,8178</b>
				Total Simples	4,60
				Encargos	2,41
				BDI	0,00
				<b>TOTAL GERAL</b>	<b>7,01</b>

*Maria Auxiliadora Lima Lustosa da Costa*  
 MARIA AUXILIADORA LIMA LUSTOSA DA COSTA  
 ENGENHEIRA CIVIL - CREA CE 14537D  
 CPF: 756.714.253-87

**OBJETO:** REFORMA DA ESCOLA FRANCISCA FONTENELE DE SOUSA BATISTA  
**LOCAL:** SANTA TEREZINHA - GRANJA (CE)

**COMPOSIÇÃO DE BDI - SERVIÇOS**

COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração central	2,00%
DF	Despesas financeiras	0,80%
R	Riscos	0,97%

	<b>Benefício</b>	%
S + G	Garantia/seguros	0,80%
L	Lucro	3,08%

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

<b>BDI SEM CPRB</b>	<b>14,28%</b>
---------------------	---------------

<b>BDI COM CPRB</b>	<b>20,00%</b>
---------------------	---------------

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

Onde:

- AC - Administração Central
- S - Seguro
- R - Risco
- G - Garantia
- DF - Despesas Financeiras
- L - Lucro
- I - Impostos

*Maria Auxiliadora Lima Lustosa da Costa*

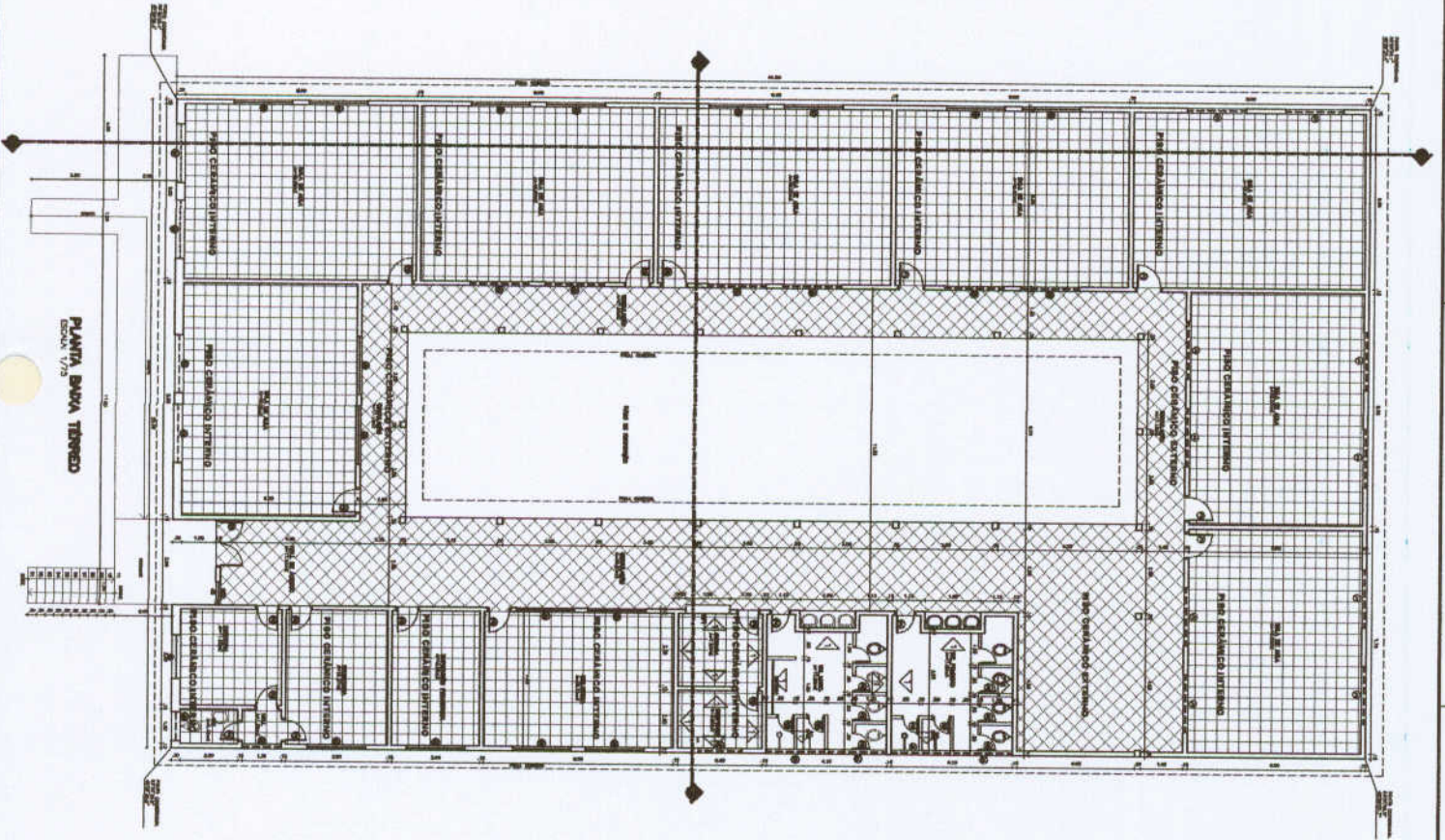
MARIA AUXILIADORA LIMA LUSTOSA DA COSTA  
ENGENHEIRA CIVIL - CREA CE 14537D  
CPF: 754.714.253-87

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA (COM DESONERAÇÃO)		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %
<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	
A2	SESI	0,00%
A3	SENAI	1,50%
A4	INCRA	1,00%
A5	SEBRAE	0,20%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	0,60%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	2,50%
A8	FGTS	3,00%
A9	SECONCI	8,00%
<b>A</b>	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>	<b>0,00%</b>
<b>GRUPO B</b>		
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,87%
B2	FERIADOS	3,72%
B3	AUXÍLIO-ENFERMIDADE	0,91%
B4	13º SALÁRIO	10,92%
B5	Licença Paternidade	0,08%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73%
B7	DIAS DE CHUVAS	1,65%
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,12%
B9	FÉRIAS GOZADAS	10,42%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03%
<b>B</b>	<b>TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A</b>	<b>46,45%</b>
<b>GRUPO C</b>		
C1	AVISO PRÉVIO IDENIZADO	6,35%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,15%
C3	FÉRIAS IDENIZADAS	3,56%
C4	DEPÓSITO RECISÃO SEM JUSTA CAUSA	4,84%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,53%
<b>C</b>	<b>TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A</b>	<b>15,43%</b>
<b>GRUPO D</b>		
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,80%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO IDENIZADO	0,53%
<b>D</b>	<b>TOTAL DE REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO</b>	<b>8,33%</b>
<b>GRUPO E</b>		
E1		0,00%
<b>E</b>	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS COMPLEMENTARES</b>	<b>0,00%</b>
<b>TOTAL (A+B+C+D+E)</b>		<b>87,01%</b>

*Maria Auxiliadora Lima Lustosa*




MARIA AUXILIADORA LIMA LUSTOSA DA COSTA  
ENGENHEIRA CIVIL - CREA CE 14537D  
CPF: 756.714.253-87





PLANTA BAJA TERRENO  
escala 1/75

LEGENDA

-  REVESTIMENTO CERÂMICO 10X10cm  
110,7 m<sup>2</sup>
-  PISO CERÂMICO EXTERNO PIS ACIMA 30X30cm  
A= 162,47 m<sup>2</sup>
-  PISO CERÂMICO INTERNO PIA ACIMA 30X30cm  
A= 497,53 m<sup>2</sup>

ESQUADRILHAS

PONTAS		GRANDE DE FERRO	
01	0,40 x 1,10	01	1,20 x 1,10
02	0,20 x 1,10	02	1,20 x 1,10
03	0,20 x 1,20	03	1,20 x 1,20
04	0,20 x 1,20	04	1,20 x 1,20
05	0,20 x 1,20	05	1,20 x 1,20
06	0,20 x 1,20	06	1,20 x 1,20
07	0,20 x 1,20	07	1,20 x 1,20
08	0,20 x 1,20	08	1,20 x 1,20
09	0,20 x 1,20	09	1,20 x 1,20
10	0,20 x 1,20	10	1,20 x 1,20
11	0,20 x 1,20	11	1,20 x 1,20
12	0,20 x 1,20	12	1,20 x 1,20
13	0,20 x 1,20	13	1,20 x 1,20
14	0,20 x 1,20	14	1,20 x 1,20
15	0,20 x 1,20	15	1,20 x 1,20
16	0,20 x 1,20	16	1,20 x 1,20
17	0,20 x 1,20	17	1,20 x 1,20
18	0,20 x 1,20	18	1,20 x 1,20
19	0,20 x 1,20	19	1,20 x 1,20
20	0,20 x 1,20	20	1,20 x 1,20
21	0,20 x 1,20	21	1,20 x 1,20
22	0,20 x 1,20	22	1,20 x 1,20
23	0,20 x 1,20	23	1,20 x 1,20
24	0,20 x 1,20	24	1,20 x 1,20
25	0,20 x 1,20	25	1,20 x 1,20
26	0,20 x 1,20	26	1,20 x 1,20
27	0,20 x 1,20	27	1,20 x 1,20
28	0,20 x 1,20	28	1,20 x 1,20
29	0,20 x 1,20	29	1,20 x 1,20
30	0,20 x 1,20	30	1,20 x 1,20
31	0,20 x 1,20	31	1,20 x 1,20
32	0,20 x 1,20	32	1,20 x 1,20
33	0,20 x 1,20	33	1,20 x 1,20
34	0,20 x 1,20	34	1,20 x 1,20
35	0,20 x 1,20	35	1,20 x 1,20
36	0,20 x 1,20	36	1,20 x 1,20
37	0,20 x 1,20	37	1,20 x 1,20
38	0,20 x 1,20	38	1,20 x 1,20
39	0,20 x 1,20	39	1,20 x 1,20
40	0,20 x 1,20	40	1,20 x 1,20
41	0,20 x 1,20	41	1,20 x 1,20
42	0,20 x 1,20	42	1,20 x 1,20
43	0,20 x 1,20	43	1,20 x 1,20
44	0,20 x 1,20	44	1,20 x 1,20
45	0,20 x 1,20	45	1,20 x 1,20
46	0,20 x 1,20	46	1,20 x 1,20
47	0,20 x 1,20	47	1,20 x 1,20
48	0,20 x 1,20	48	1,20 x 1,20
49	0,20 x 1,20	49	1,20 x 1,20
50	0,20 x 1,20	50	1,20 x 1,20
51	0,20 x 1,20	51	1,20 x 1,20
52	0,20 x 1,20	52	1,20 x 1,20
53	0,20 x 1,20	53	1,20 x 1,20
54	0,20 x 1,20	54	1,20 x 1,20
55	0,20 x 1,20	55	1,20 x 1,20
56	0,20 x 1,20	56	1,20 x 1,20
57	0,20 x 1,20	57	1,20 x 1,20
58	0,20 x 1,20	58	1,20 x 1,20
59	0,20 x 1,20	59	1,20 x 1,20
60	0,20 x 1,20	60	1,20 x 1,20
61	0,20 x 1,20	61	1,20 x 1,20
62	0,20 x 1,20	62	1,20 x 1,20
63	0,20 x 1,20	63	1,20 x 1,20
64	0,20 x 1,20	64	1,20 x 1,20
65	0,20 x 1,20	65	1,20 x 1,20
66	0,20 x 1,20	66	1,20 x 1,20
67	0,20 x 1,20	67	1,20 x 1,20
68	0,20 x 1,20	68	1,20 x 1,20
69	0,20 x 1,20	69	1,20 x 1,20
70	0,20 x 1,20	70	1,20 x 1,20
71	0,20 x 1,20	71	1,20 x 1,20
72	0,20 x 1,20	72	1,20 x 1,20
73	0,20 x 1,20	73	1,20 x 1,20
74	0,20 x 1,20	74	1,20 x 1,20
75	0,20 x 1,20	75	1,20 x 1,20
76	0,20 x 1,20	76	1,20 x 1,20
77	0,20 x 1,20	77	1,20 x 1,20
78	0,20 x 1,20	78	1,20 x 1,20
79	0,20 x 1,20	79	1,20 x 1,20
80	0,20 x 1,20	80	1,20 x 1,20
81	0,20 x 1,20	81	1,20 x 1,20
82	0,20 x 1,20	82	1,20 x 1,20
83	0,20 x 1,20	83	1,20 x 1,20
84	0,20 x 1,20	84	1,20 x 1,20
85	0,20 x 1,20	85	1,20 x 1,20
86	0,20 x 1,20	86	1,20 x 1,20
87	0,20 x 1,20	87	1,20 x 1,20
88	0,20 x 1,20	88	1,20 x 1,20
89	0,20 x 1,20	89	1,20 x 1,20
90	0,20 x 1,20	90	1,20 x 1,20
91	0,20 x 1,20	91	1,20 x 1,20
92	0,20 x 1,20	92	1,20 x 1,20
93	0,20 x 1,20	93	1,20 x 1,20
94	0,20 x 1,20	94	1,20 x 1,20
95	0,20 x 1,20	95	1,20 x 1,20
96	0,20 x 1,20	96	1,20 x 1,20
97	0,20 x 1,20	97	1,20 x 1,20
98	0,20 x 1,20	98	1,20 x 1,20
99	0,20 x 1,20	99	1,20 x 1,20
100	0,20 x 1,20	100	1,20 x 1,20

MARIA AQUINO DA SILVA LUSTOSA DA COSTA  
ENGENHEIRA CIVIL - CREA CE 14537/D  
CPF: 758.714.253-87

PROJETO DE REFORMA Módulo para indústrias	PROJETO DE REFORMA Módulo para indústrias
LOCAL: TERREIRO DE FERRÃO, KM 11 - GRANJA - CE	LOCAL: TERREIRO DE FERRÃO, KM 11 - GRANJA - CE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA
PLANTA BAJA TERREIRO	PLANTA BAJA TERREIRO
DATA: 01/02	DATA: 01/02
PROJETADE: MARIA AQUINO DA SILVA LUSTOSA	PROJETADE: MARIA AQUINO DA SILVA LUSTOSA
PROJETADE: MARIA AQUINO DA SILVA LUSTOSA	PROJETADE: MARIA AQUINO DA SILVA LUSTOSA





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

**CREA-CE**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



**1. Responsável Técnico**  
**MARIA AUXILIADORA LIMA LUSTOSA DA COSTA**  
 Título profissional: ENGENHEIRA CIVIL RNP: 060131612-6

**2. Contratante**  
 Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA  
**PRAÇA PRAÇA DA MATRIZ** CPF/CNPJ: 07.827.165/0001-80  
 Complemento: Nº: SN  
 Cidade: Granja Bairro: CENTRO UF: CE CEP: 62430000  
 País: Brasil  
 Telefone: (88) 3624-1155 Email:  
 Contrato: Não especificado Celebrado em:  
 Valor: R\$ 86.618,55 Tipo de contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO  
 Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

**3. Dados da Obra/Serviço**  
 Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA CPF/CNPJ: 07.827.165/0001-80  
**POVOADO SANTA TEREZINHA** Nº: SN  
 Complemento: Bairro: DISTRITO DE PESSOA ANTA UF: CE CEP: 62430000  
 Cidade: Granja  
 Telefone: (88) 3624-1155 Email:  
 Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0  
 Data de início: 24/01/2018 Previsão de término: 30/04/2018  
 Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

**4. Atividade Técnica**

Atividade	Descrição	Quantidade	Unidade
A1 - ATUAÇÃO			
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> EDIFICAÇÃO DE ALVENARIA -> #4113 - ESCOLA		1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> EDIFICAÇÃO DE ALVENARIA -> #4113 - ESCOLA		1,00	un
A7 - FISCALIZAÇÃO			
17 - FISCALIZAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> EDIFICAÇÃO DE ALVENARIA -> #4113 - ESCOLA		1,00	un

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

**5. Observações**  
 ART DE PROJETO, ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO - OBJETO: REFORMA DA ESCOLA FRANCISCA FONTENELE DE SOUSA BATISTA, NA LOCALIDADE SANTA TEREZINHA, MUNICÍPIO DE GRANJA-CE.

**6. Declarações**

**7. Entidade de Classe**  
 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHEIROS CIVIS (ABENC)

**8. Assinaturas**  
 Declaro serem verdadeiras as informações acima  
 Local: Granja de Fev de 2018  
 Assinatura: Maria Auxiliadora Lima Lustosa da Costa  
 MARIA AUXILIADORA LIMA LUSTOSA DA COSTA - CPF: 756.714.253-87  
 Assinatura: Blasius de Brito  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA - CNPJ: 07.827.165/0001-80

**9. Informações**  
 \* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.  
 \* Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

**10. Valor**  
 Valor da ART: R\$ 218,54 Pago em: 26/01/2018 Nosso Número: 8212344673

## Orçamento

**OBJETO:** REFORMA DA EEF SENADOR OLAVO OLIVEIRA (SANTA TEREZINHA)  
**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA **CNPJ:** 07.827.165/0001-80  
**CIDADE:** GRANJA CEARÁ **DATA:** JANEIRO/2018

REFORMA DA EEF SENADOR OLAVO OLIVEIRA						
ITEM	COMPOSIÇÃO	SERVIÇO	UND.	QUANT.	VALOR UNIT	TOTAL
<b>1 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						
1.01	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	384,96	5,24	2.017,19
<b>Subtotal</b>						<b>2.017,19</b>
<b>2 PAREDES E PAINÉIS</b>						
2.02	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	384,96	4,21	1.620,68
2.03	C3124	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5	M2	384,96	20,88	8.037,96
<b>Subtotal</b>						<b>9.658,65</b>
<b>3 PISOS</b>						
3.01	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2	50,00	25,64	1.282,00
3.02	C3001	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm <sup>2</sup> ) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	50,00	65,43	3.271,50
3.03	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm <sup>2</sup> ) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	50,00	4,98	249,00
<b>Subtotal</b>						<b>4.802,50</b>
<b>4 COBERTURA</b>						
4.01	C2201	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA COM 50% NOVA	M2	204,80	31,75	6.502,40
<b>Subtotal</b>						<b>6.502,40</b>
<b>5 ESQUADRIAS E FERRAGENS</b>						
5.01	C1985	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.60X 2.10)m	UN	1,00	442,90	442,90
5.02	C4421	FORRAMENTO DE MADEIRA L = 15 cm	CJ	2,00	248,61	497,22
5.03	C1360	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA	UN	10,00	100,37	1.003,70
5.04	C1365	FERROLHO DE SOBREPOR OU EMBUTIR MÉDIO	UN	11,00	16,67	183,37
5.05	C0585	CADEADO GRANDE	UN	3,00	26,27	78,81
5.06	C1144	DOBRADIÇA CROMADA 3" X 2 1/2"	UN	5,00	16,12	80,60
5.07	C3659	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	M2	19,64	310,98	6.108,89
<b>Subtotal</b>						<b>8.395,49</b>
<b>6 INST. ELÉTRICAS</b>						
6.01	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	13,00	152,21	1.978,73
6.02	C1118	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	1,00	67,14	67,14
6.03	C1119	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	10,00	67,14	671,40
6.04	C0537	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	M	200,00	5,68	1.136,00
6.05	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	400,00	4,63	1.852,00
6.06	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	400,00	3,87	1.548,00

**OBJETO:** REFORMA DA EEF SENADOR OLAVO OLIVEIRA (SANTA TEREZINHA)

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA CNPJ: 07.827.165/0001-80

**CIDADE:** GRANJA CEARÁ

**DATA:** JANEIRO/2018

6.07	C0622	CAIXA DE LIGAÇÃO PLÁSTICA DE SOBREPOR, SISTEMA "X"	UN	1,00	10,22	10,22
6.08	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	1,00	257,38	257,38
6.09	C1186	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	M	30,00	7,27	218,10
6.10	C1205	ELETRODUTO CONDULETE DE PVC DE 3/4"	M	50,00	12,38	619,00
6.11	C1640	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/1 LÂMPADA DE 20W	UN	6,00	55,20	331,20
6.12	C1663	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/ 1 LÂMPADA 40W	UN	26,00	56,08	1.458,08
6.13	C1666	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W	UN	1,00	84,10	84,10
6.14	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	10,00	19,14	191,40
6.15	C2485	TOMADA P/ COMPUTADOR, SISTEMA "X"	UN	4,00	19,58	78,32
6.16	I0457	CANELETA	M	50,00	7,73	386,50
6.17	C1767	LÂMPADA FLUORESCENTE, TIPO PL, ATE 13W (SUBSTITUIÇÃO)	UN	3,00	15,59	46,77
6.18	C3580	SOQUETE	UN	3,00	6,10	18,30
6.19	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	3,00	11,03	33,09
6.20	C1493	INTERRUPTOR UMA TECLA PARALELO E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	UN	10,00	20,07	200,70
					<b>Subtotal</b>	<b>11.186,43</b>
<b>7 INST. HIDRÁULICAS</b>						
7.01	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	5,00	148,84	744,20
7.02	C0600	CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR	UN	5,00	105,37	526,85
7.03	C2506	TORNEIRA DE PRESSÃO P/JARDIM DE 3/4"	UN	2,00	24,95	49,90
7.04	I2132	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA P/LAVATORIO 1/2'	UN	3,00	43,90	131,70
7.05	C2684	VÁLVULA DE DESCARGA CROMADA C/CANOPLA LISA DE 32 OU 40mm	UN	6,00	167,56	1.005,36
7.06	C1241	ENGATE CROMADO (INSTALADO)	UN	4,00	18,46	73,84
7.07	MERCADO	ASSENTO SANITARIO INFANTIL	UN	5,00	29,90	149,50
7.08	MERCADO	ASSENTO SANITARIO COMUM	UN	3,00	35,00	105,00
7.09	C2381	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	UN	1,00	5,99	5,99
7.10	C3247	BACIA DE LOUÇA BRANCA P/ CRIANÇA	UN	2,00	286,27	572,54
7.11	C2627	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")	M	27,00	23,77	641,79
7.12	C0022	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 40mm (1 1/4")	UN	2,00	26,21	52,42
7.13	C2271	SIFÃO CROMADO 1" X 1 1/2" (INSTALADO)	UN	7,00	96,83	677,81
7.14	C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")	M	21,00	13,53	284,13
7.15	C1547	JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=3/4" (25mm)	UN	6,00	7,36	44,16
7.16	C1543	JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=1/2"(20mm)	UN	1,00	6,66	6,66
7.17	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	2,00	482,79	965,58
7.18	C2504	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA	UN	2,00	67,52	135,04
7.19	C3017	PIA DE AÇO INOX (1.20x0.60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS	UN	1,00	407,42	407,42
7.20	C1619	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	1,00	294,96	294,96
7.21	C2158	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")	UN	1,00	49,95	49,95
7.22	C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	1,00	10,00	10,00
7.23	C3441	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 500L	UN	1,00	214,97	214,97
7.24	C2160	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 40mm (1 1/2")	UN	1,00	83,26	83,26
					<b>Subtotal</b>	<b>7.233,03</b>

**OBJETO:** REFORMA DA EEF SENADOR OLAVO OLIVEIRA (SANTA TEREZINHA)  
**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA **CNPJ:** 07.827.165/0001-80  
**CIDADE:** GRANJA CEARÁ **DATA:** JANEIRO/2018

8 PINTURA						
8.01	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	860,22	14,00	12.043,08
8.02	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	527,63	12,53	6.611,20
8.03	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	12,06	23,91	288,35
8.04	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	109,32	13,71	1.498,78
8.05	C1621	LETREIRO - LETRA EM PAREDES	UN	27,00	10,89	294,03
<b>Subtotal</b>						<b>20.735,45</b>
<b>Total Geral</b>						<b>70.531,13</b>
<b>Total BDI 20%</b>						<b>14.106,23</b>
<b>Total com BDI</b>						<b>84.637,36</b>

IMPORTA O ORÇAMENTO O VALOR TOTAL DE R\$ 84.637,36 (OITENTA E QUATRO MIL, SEISCENTOS E TRINTA E SETE REAIS E TRINTA E SEIS CENTAVOS)

  
MARIA AUXILIADORA LIMA LUSTOSA DA COSTA  
ENGENHEIRA CIVIL - CREA CE 14537D  
CPF: 756.714.253-87

**OBJETO:** REFORMA DA EEF SENADOR OLAVO OLIVEIRA (SANTA TEREZINHA)

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA **CNPJ:** 07.827.165/0001-80

**CIDADE:** GRANJA CEARÁ

**DATA:** JANEIRO/2018

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

ASSUNTO: DESEMBOLSO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	30 DIAS		60 DIAS		TOTAL
		%	VALOR	%	VALOR	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	2.017,19	0,00%	-	2.017,19
2	PAREDES E PAINÉIS	50,00%	4.829,32	50,00%	4.829,32	9.658,65
3	PISOS	50,00%	2.401,25	50,00%	2.401,25	4.802,50
4	COBERTURA	50,00%	3.251,20	50,00%	3.251,20	6.502,40
5	ESQUADRIAS E FERRAGENS	50,00%	4.197,75	50,00%	4.197,75	8.395,49
6	INST. ELÉTRICAS	0,00%	-	100,00%	11.186,43	11.186,43
7	INST. HIDRÁULICAS	0,00%	-	100,00%	7.233,03	7.233,03
8	PINTURA	0,00%	-	100,00%	20.735,45	20.735,45
<b>TOTAL PARCIAL</b>		<b>23,67%</b>	<b>16.696,71</b>	<b>76,33%</b>	<b>53.834,42</b>	<b>70.531,13</b>
<b>BDI 20 %</b>		<b>20,00%</b>	<b>3.339,34</b>	<b>20,00%</b>	<b>10.766,88</b>	<b>14.106,23</b>
<b>TOTAL GERAL COM BDI</b>		<b>100,00%</b>				<b>84.637,36</b>

*Maria Auxiliadora Lima Lustosa da Costa*  
MARIA AUXILIADORA LIMA LUSTOSA DA COSTA  
ENGENHEIRA CIVIL - CREA CE 14537D  
CPF: 756.714.253-87

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBJETO: REFORMA DA EEF SENADOR OLAVO OLIVEIRA (SANTA TEREZINHA)  
 PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA CNPJ: 07.827.165/0001-80  
 CIDADE: GRANJA CEARÁ DATA: JANEIRO/2018

REFORMA DA EEF SENADOR OLAVO OLIVEIRA				
ITEM	COMPOSIÇÃO	SERVIÇO	UND.	QUANT.
<b>1 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				
1.01	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	(20,7*4*1,2)+(5,95*4*1,2)*10
<b>2 PAREDES E PAINÉIS</b>				
2.02	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE	M2	(20,7*4*1,2)+(5,95*4*1,2)*10
2.03	C3124	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5	M2	(20,7*4*1,2)+(5,95*4*1,2)*10
<b>3 PISOS</b>				
3.01	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP. = 5CM	M2	50,00
3.02	C3001	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	50,00
3.03	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	50,00
<b>4 COBERTURA</b>				
4.01	C2201	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA COM 50% NOVA	M2	(9*21,7)+(3,8*2,5)
<b>5 ESQUADRIAS E FERRAGENS</b>				
5.01	C1985	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.60X 2.10)m	UN	1,00
5.02	C4421	FORRAMENTO DE MADEIRA L = 15 cm	CJ	2,00
5.03	C1360	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA	UN	10,00
5.04	C1365	FERROLHO DE SOBREPOR OU EMBUTIR MÉDIO	UN	11,00
5.05	C0585	CADEADO GRANDE	UN	3,00
5.06	C1144	DOBRADIÇA CROMADA 3" X 2 1/2"	UN	5,00
5.07	C3659	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	M2	(7,95*0,8)+(11,13*0,8)+(0,8*2,1)+(1,8*1,5)
<b>6 INST. ELÉTRICAS</b>				
6.01	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	13,00
6.02	C1118	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	1,00
6.03	C1119	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	10,00
6.04	C0537	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	M	200,00
6.05	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	400,00
6.06	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	400,00
6.07	C0622	CAIXA DE LIGAÇÃO PLÁSTICA DE SOBREPOR, SISTEMA "X"	UN	1,00
6.08	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	1,00
6.09	C1186	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	M	30,00
6.10	C1205	ELETRODUTO CONDULETE DE PVC DE 3/4"	M	50,00
6.11	C1640	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/1 LÂMPADA DE 20W	UN	6,00
6.12	C1663	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/ 1 LÂMPADA 40W	UN	26,00
6.13	C1666	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W	UN	1,00





OBJETO: REFORMA DA EEF SENADOR OLAVO OLIVEIRA (SANTA TEREZINHA)  
 PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA CNPJ: 07.827.165/0001-80  
 CIDADE: GRANJA CEARÁ DATA: JANEIRO/2018



6.14	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	4,00
6.15	C2485	TOMADA P/ COMPUTADOR, SISTEMA "X"	UN	4,00
6.16	I0457	CANELETA	M	25*2
6.17	C1767	LÂMPADA FLUORESCENTE, TIPO PL, ATE 13W (SUBSTITUIÇÃO)	UN	3,00
6.18	C3580	SOQUETE	UN	3,00
6.19	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	3,00
6.20	C1493	INTERRUPTOR UMA TECLA PARALELO E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	UN	10,00
<b>7 INST. HIDRÁULICAS</b>				
7.01	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	5,00
7.02	C0600	CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR	UN	5,00
7.03	C2506	TORNEIRA DE PRESSÃO P/JARDIM DE 3/4"	UN	2,00
7.04	I2132	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA P/LAVATORIO 1/2'	UN	3,00
7.05	C2684	VÁLVULA DE DESCARGA CROMADA C/CANOPLA LISA DE 32 OU 40mm	UN	6,00
7.06	C1241	ENGATE CROMADO (INSTALADO)	UN	4,00
7.07	MERCADO	ASSENTO SANITARIO INFANTIL	UN	5,00
7.08	MERCADO	ASSENTO SANITARIO COMUM	UN	3,00
7.09	C2381	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	UN	1,00
7.10	C3247	BACIA DE LOUÇA BRANCA P/ CRIANÇA	UN	2,00
7.11	C2627	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")	M	27,00
7.12	C0022	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 40mm (1 1/4")	UN	2,00
7.13	C2271	SIFÃO CROMADO 1" X 1 1/2" (INSTALADO)	UN	7,00
7.14	C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")	M	21,00
7.15	C1547	JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=3/4" (25mm)	UN	6,00
7.16	C1543	JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=1/2"(20mm)	UN	1,00
7.17	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	2,00
7.18	C2504	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA	UN	2,00
7.19	C3017	PIA DE AÇO INOX (1.20x0.60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS	UN	1,00
7.20	C1619	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	1,00
7.21	C2158	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")	UN	1,00
7.22	C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	1,00
7.23	C3441	CAIXA D'ÁGUA EM FYBERGLASS - CAP. 500L	UN	1,00
7.24	C2160	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 40mm (1 1/2")	UN	1,00
<b>8 PINTURA</b>				
8.01	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	573,48*1,5
8.02	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	527,63*1
8.03	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	(1,5*2,1+1,6*1,8)*2
8.04	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	(12*2,1*2+3+0,6*2,1)*2
8.05	C1621	LETREIRO - LETRA EM PAREDES	UN	27,00

*Maria Auxiliadora Lima Lustosa da Costa*  
 MARIA AUXILIADORA LIMA LUSTOSA DA COSTA  
 ENGENHEIRA CIVIL - CREA CE 14537D  
 CPF: 754.714.253-87



## COMPOSIÇÕES

REFORMA DA ESCOLA SENADOR OLAVO OLIVEIRA (SANTA TEREZINHA)



### C1070 - DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA

Preço Adotado: 5,2400

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,5000	4,8800	2,4400
I2391	PEDREIRO	H	0,0500	7,2000	0,3600
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>2,8000</b>
Total Simples					2,80
Encargos					2,44
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>5,24</b>

### C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE

Preço Adotado: 4,2100

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,1500	4,8800	0,7320
I2391	PEDREIRO	H	0,1000	7,2000	0,7200
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>1,4520</b>
MATERIAIS					
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	2,4300	0,5000	1,2150
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,0061	46,0000	0,2806
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>1,4956</b>
Total Simples					2,95
Encargos					1,26
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>4,21</b>

*Je*

**C3124 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5**

Preço Adotado: 20,8800

Unid: M2



Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MAO DE OBRA</b>					
I2543	SERVENTE	H	0,6000	4,8800	2,9280
I2391	PEDREIRO	H	0,6000	7,2000	4,3200
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>7,2480</b>
<b>SERVIÇOS</b>					
C0172	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:5	M3	0,0250	250,7360	6,2684
<b>TOTAL SERVIÇOS</b>					<b>6,2684</b>
Total Simples					13,52
Encargos					7,36
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>20,88</b>

**C1611 - LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP = 5CM**

Preço Adotado: 25,6400

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MAO DE OBRA</b>					
I2543	SERVENTE	H	1,1000	4,8800	5,3680
I2391	PEDREIRO	H	0,4000	7,2000	2,8800
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>8,2480</b>
<b>EQUIPAMENTOS (CHORARIO)</b>					
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	H	0,0360	13,8268	0,4978
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)</b>					<b>0,4978</b>
<b>MATERIAIS</b>					
I0280	BRITA	M3	0,0440	56,0000	2,4640
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	11,0000	0,5000	5,5000
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,0332	46,0000	1,5272
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>9,4912</b>
Total Simples					18,24
Encargos					7,40
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>25,64</b>

9

C3001 - CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO

Preço Adotado: 65,4300

Unid: M2

29

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,6000	4,8800	2,9280
I1328	LADRILHISTA	H	0,6000	7,2000	4,3200
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>7,2480</b>
MATERIAIS					
16500	CERÂMICA ESMALTADA DIMENSÕES ACIMA DE 30x30cm (900 cm <sup>2</sup> ) - PEI-5/PEI-4	M2	1,1000	32,6100	35,8710
16508	ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS	KG	8,0000	2,0000	16,0000
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>51,8710</b>
Total Simples					59,12
Encargos					6,31
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>65,43</b>

C1123 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)

Preço Adotado: 4,9800

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,2000	4,8800	0,9760
I1328	LADRILHISTA	H	0,2000	7,2000	1,4400
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>2,4160</b>
MATERIAIS					
I0118	ARGAMASSA PRE-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO	KG	0,1690	2,7500	0,4648
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>0,4648</b>
Total Simples					2,88
Encargos					2,10
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>4,98</b>

4

**C2201 - RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA COM 50% NOVA**

Preço Adotado: 31,7500

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MAO DE OBRA</b>					
I2543	SERVENTE	H	1,1000	4,8800	5,3680
I2391	PEDREIRO	H	1,1000	7,2000	7,9200
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>13,2880</b>
<b>MATERIAIS</b>					
I2045	TELHA CERÂMICA COLONIAL	UN	15,0000	0,4600	6,9000
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>6,9000</b>
Total Simples					20,19
Encargos					11,56
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>31,75</b>

**C1985 - PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.60X 2.10)m**

Preço Adotado: 442,9000

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MAO DE OBRA</b>					
I0498	CARPINTEIRO	H	3,7500	7,2000	27,0000
I2543	SERVENTE	H	1,4000	4,8800	6,8320
I2391	PEDREIRO	H	1,4000	7,2000	10,0800
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	3,7500	5,6000	21,0000
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>64,9120</b>
<b>MATERIAIS</b>					
I1240	GUARNIÇÃO PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) 5CM PARA PORTA 1FL.	UN	2,0000	15,6000	31,2000
I0209	BATENTE DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) PARA PORTA 1FL.	UN	1,0000	98,0500	98,0500
I1031	DOBRADIÇA DE FERRO PARA PORTA INTERNA	UN	3,0000	5,9000	17,7000
I1706	PORTA LISA DE CEDRO 0.60X2.10M	UN	1,0000	118,0000	118,0000
I1724	PREGO	KG	0,2000	9,4000	1,8800
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	1,7200	0,5000	0,8600
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,0106	46,0000	0,4876
I1919	TACO PARA FIXAÇÃO DE BATENTE/RODAPÉ	UN	6,0000	0,6500	3,9000
I1155	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	UN	1,0000	46,0000	46,0000
I1590	PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM	UN	8,0000	0,2700	2,1600
I0441	CAL HIDRATADA	KG	1,7200	0,7400	1,2728
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>321,5104</b>
Total Simples					386,42

*Je*

Encargos 56,48  
 BDI 0,00  
**TOTAL GERAL 442,98**



**C4421 - FORRAMENTO DE MADEIRA L = 15 cm**

**Preço Adotado: 248,6100**

**Unid: CJ**

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MAO DE OBRA</b>					
10498	CARPINTEIRO	H	0,5000	7,2000	3,6000
12543	SERVENTE	H	1,4000	4,8800	6,8320
12391	PEDREIRO	H	1,4000	7,2000	10,0800
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	0,5000	5,6000	2,8000
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>23,3120</b>
<b>MATERIAIS</b>					
10209	BATENTE DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) PARA PORTA 1FL.	UN	1,0000	98,0500	98,0500
11724	PREGO	KG	0,2000	9,4000	1,8800
18269	FORRAMENTO DE MADEIRA L = 15 cm	M	5,1000	18,8600	96,1860
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0106	46,0000	0,4876
11919	TACO PARA FIXAÇÃO DE BATENTE/RODAPÉ	UN	6,0000	0,6500	3,9000
11590	PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM	UN	12,0000	0,2700	3,2400
10441	CAL HIDRATADA	KG	1,7200	0,7400	1,2728
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>205,0164</b>
Total Simples					228,33
Encargos					20,28
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>248,61</b>

**C1360 - FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA**

**Preço Adotado: 100,3700**

**Unid: UN**

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MAO DE OBRA</b>					
10498	CARPINTEIRO	H	2,0000	7,2000	14,4000
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	2,0000	5,6000	11,2000
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>25,6000</b>
<b>MATERIAIS</b>					
11154	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA	UN	1,0000	52,5000	52,5000
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>52,5000</b>
Total Simples					78,10
Encargos					22,27

BDI 0,00  
TOTAL GERAL 100,37



**C1365 - FERROLHO DE SOBREPOR OU EMBUTIR MÉDIO**

Preço Adotado: 16,6700

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MATERIAIS</b>					
I1163	FERROLHO DE SOBREPOR OU EMBUTIR MEDIO	UN	1,0000	12,4000	12,4000
I1587	PARAFUSO PARA MADEIRA 1 3/4"X10MM	UN	4,0000	0,1500	0,6000
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>13,0000</b>
<b>MAO DE OBRA</b>					
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	0,3500	5,6000	1,9600
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>1,9600</b>
Total Simples					14,96
Encargos					1,71
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>16,67</b>

**C0585 - CADEADO GRANDE**

Preço Adotado: 26,2700

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MATERIAIS</b>					
I0399	CADEADO GRANDE P/ CELAS	UN	1,0000	26,2700	26,2700
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>26,2700</b>
Total Simples					26,27
Encargos					0,00
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>26,27</b>

**C1144 - DOBRADIÇA CROMADA 3" X 2 1/2"**

Preço Adotado: 16,1200

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MAO DE OBRA</b>					
I0498	CARPINTEIRO	H	0,2500	7,2000	1,8000
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	0,2500	5,6000	1,4000
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>3,2000</b>
<b>MATERIAIS</b>					
I1027	DOBRADIÇA 3"X2 1/2" CROMADA	UN	1,0000	9,2400	9,2400

11587 PARAFUSO PARA MADEIRA 1 3/4"X10MM UN

6,0000 0,1500 0,90000  
**TOTAL MATERIAIS 10,1500**  
 Total Simples 18,34  
 Encargos 2,78  
 BDI 0,00  
**TOTAL GERAL 16,12**



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

Preço Adotado: 310,9800

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MAO DE OBRA</b>					
12543	SERVENTE	H	0,2500	4,8800	1,2200
12391	PEDREIRO	H	0,3500	7,2000	2,5200
11530	MONTADOR	H	1,0000	7,2000	7,2000
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>10,9400</b>
<b>MATERIAIS</b>					
16727	PORTÃO EM METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇAS, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO (=1M2)	UN	1,0000	290,4000	290,4000
10108	AREIA GROSSA	M3	0,0010	50,0000	0,0500
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	0,1500	0,5000	0,0750
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>290,5250</b>
Total Simples					301,46
Encargos					9,52
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>310,98</b>

**C1947 - PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO**

Preço Adotado: 152,2100

Unid: PT

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MAO DE OBRA</b>					
12543	SERVENTE	H	2,5000	4,8800	12,2000
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	3,0000	5,6000	16,8000
12312	ELETRICISTA	H	3,0000	7,2000	21,6000
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>50,6000</b>
<b>MATERIAIS</b>					
11262	INTERRUPTOR 2 TECLAS PARALELO 1 TOMADA 2POLOS	UN	1,0000	16,2300	16,2300
10356	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2	M	12,0000	1,2100	14,5200
11409	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 3/4"	UN	2,0000	0,8300	1,6600

*(Handwritten mark)*

11075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	M	3,0000	3,2000	9,6000
11105	ESPELHO 4"X2" OU 3"X3"	UN	1,0000	2,1000	2,1000
10428	CAIXA PASSAG. CHAPA C/TAMPA PARAF. 100X100X80MM	UN	1,0000	7,4100	7,4100
11181	FITA ISOLANTE	M	3,0000	0,6900	2,0700
10981	DISJUNTOR MONOPOLAR 16A	UN	0,1000	8,3000	0,8300
10419	CAIXA ESTAMPADA 3"X3", 4"X2", 4"X4" - CHAPA 18	UN	1,0000	1,0600	1,0600
10957	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 3/4"	UN	1,0000	2,1000	2,1000

**TOTAL MATERIAIS 57,5800**

Total Simples 108,18

Encargos 44,03

BDI 0,00

**TOTAL GERAL 152,21**



**C1118 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A**

Preço Adotado: 67,1400

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MATERIAIS</b>					
11004	DISJUNTOR TRIPOLAR 10A	UN	1,0000	45,6000	45,6000
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>45,6000</b>
<b>MAO DE OBRA</b>					
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,9000	5,6000	5,0400
12312	ELETRICISTA	H	0,9000	7,2000	6,4800
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>11,5200</b>
Total Simples					57,12
Encargos					10,02
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>67,14</b>

**C1119 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A**

Preço Adotado: 67,1400

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MAO DE OBRA</b>					
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,9000	5,6000	5,0400
12312	ELETRICISTA	H	0,9000	7,2000	6,4800
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>11,5200</b>
<b>MATERIAIS</b>					
11005	DISJUNTOR TRIPOLAR 16A	UN	1,0000	45,6000	45,6000
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>45,6000</b>

*Handwritten signature*



Total Simples 57,12  
 Encargos 10,02  
 BDI 0,00  
**TOTAL GERAL 67,14**



**C0537 - CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2**

Preço Adotado: 5,6800 Unid: M

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1300	5,6000	0,7280
12312	ELETRICISTA	H	0,1300	7,2000	0,9360
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>1,6640</b>
MATERIAIS					
10358	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	M	1,0200	2,5200	2,5704
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>2,5704</b>
Total Simples					4,23
Encargos					1,45
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>5,68</b>

**C0534 - CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2**

Preço Adotado: 4,6300 Unid: M

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1200	5,6000	0,6720
12312	ELETRICISTA	H	0,1200	7,2000	0,8640
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>1,5360</b>
MATERIAIS					
10357	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	1,0200	1,7200	1,7544
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>1,7544</b>
Total Simples					3,29
Encargos					1,34
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>4,63</b>

**C0540 - CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2**

Preço Adotado: 3,8700 Unid: M

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
--------	-----------	---------	--------------	-------	-------

*[Handwritten signature]*

MATERIAIS						
10356	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2	M	1,0200	1,2100	1,2342	
					<b>TOTAL MATERIAIS</b>	<b>1,2342</b>
MAO DE OBRA						
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1100	5,6000	0,6180	
12312	ELETRICISTA	H	0,1100	7,2000	0,7920	
					<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>	<b>1,4080</b>
					Total Simples	2,64
					Encargos	1,23
					BDI	0,00
					<b>TOTAL GERAL</b>	<b>3,87</b>



C0622 - CAIXA DE LIGAÇÃO PLÁSTICA DE SOBREPOR, SISTEMA "X"						
<b>Preço Adotado: 10,2200</b>					<b>Unid: UN</b>	
Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total	
MATERIAIS						
10417	CAIXA DE LIGAÇÃO PLASTICA, DE SOBREPOR SISTEMA "X"	UN	1,0000	4,2400	4,2400	
					<b>TOTAL MATERIAIS</b>	<b>4,2400</b>
MAO DE OBRA						
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,2500	5,6000	1,4000	
12312	ELETRICISTA	H	0,2500	7,2000	1,8000	
					<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>	<b>3,2000</b>
					Total Simples	7,44
					Encargos	2,78
					BDI	0,00
					<b>TOTAL GERAL</b>	<b>10,22</b>

C2067 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO						
<b>Preço Adotado: 257,3800</b>					<b>Unid: UN</b>	
Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total	
MATERIAIS						
10193	BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000	30,6000	30,6000	
10195	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000	24,8800	24,8800	
10194	BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000	30,1000	30,1000	
11754	QUADRO DISTRIBUIÇÃO LUZ 207X332X95MM	UN	1,0000	123,9300	123,9300	
					<b>TOTAL MATERIAIS</b>	<b>209,5100</b>

MAO DE OBRA						
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	2,0000	5,6000	11,2000	
12312	ELETRICISTA	H	2,0000	7,2000	14,4000	
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>25,6000</b>	
Total Simples					235,14	
Encargos					22,27	
BDI					0,00	
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>257,38</b>	



**C1186 - ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")**

Preço Adotado: 7,2700

Unid: M

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MATERIAIS</b>					
11075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	M	1,0000	3,2000	3,2000
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>3,2000</b>
<b>MAO DE OBRA</b>					
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1700	5,6000	0,9520
12312	ELETRICISTA	H	0,1700	7,2000	1,2240
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>2,1760</b>
Total Simples					5,38
Encargos					1,89
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>7,27</b>

**C1205 - ELETRODUTO CONDULETE DE PVC DE 3/4"**

Preço Adotado: 12,3800

Unid: M

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MAO DE OBRA</b>					
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,3000	5,6000	1,6800
12312	ELETRICISTA	H	0,3000	7,2000	2,1600
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>3,8400</b>
<b>MATERIAIS</b>					
11087	ELETRODUTO TIPO CONDULETE DE PVC DE 3/4"	M	1,0000	5,2000	5,2000
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>5,2000</b>
Total Simples					9,04
Encargos					3,34
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>12,38</b>

*[Handwritten signature]*

**C1640 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/1 LÂMPADA DE 20W**

Preço Adotado: 55,2000

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,5000	5,6000	2,8000
12312	ELETRICISTA	H	1,0000	7,2000	7,2000
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>10,0000</b>
MATERIAIS					
11360	LUMINARIA FLUOR. 1X20W COMPLETA C/ LAMPADA	UN	1,0000	36,5000	36,5000
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>36,5000</b>
Total Simples					46,50
Encargos					8,70
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>55,20</b>

**C1663 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/ 1 LÂMPADA 40W**

Preço Adotado: 56,0800

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,5000	5,6000	2,8000
12312	ELETRICISTA	H	1,0000	7,2000	7,2000
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>10,0000</b>
MATERIAIS					
11361	LUMINARIA FLUOR. 1X40W COMPLETA C/ LAMPADA	UN	1,0000	37,3800	37,3800
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>37,3800</b>
Total Simples					47,38
Encargos					8,70
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>56,08</b>

**C1666 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W**

Preço Adotado: 84,1000

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
11364	LUMINARIA FLUORESCENTE 2X40W COMPLETA COM LAMPADA	UN	1,0000	57,7700	57,7700
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>57,7700</b>
MAO DE OBRA					

I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,1000	5,6000	6,1600
I2312	ELETRICISTA	H	1,1000	7,2000	7,9200
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>14,0800</b>
Total Simples					14,71,85
Encargos					12,25
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>84,10</b>



**C2484 - TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V**

Preço Adotado: 19,1400

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MATERIAIS</b>					
I2107	TOMADA 2POLOS E TERRA	UN	1,0000	12,2000	12,2000
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>12,2000</b>
<b>MAO DE OBRA</b>					
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,2900	5,6000	1,6240
I2312	ELETRICISTA	H	0,2900	7,2000	2,0880
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>3,7120</b>
Total Simples					15,91
Encargos					3,23
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>19,14</b>

**C2485 - TOMADA P/ COMPUTADOR, SISTEMA "X"**

Preço Adotado: 19,5800

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MATERIAIS</b>					
I2112	TOMADA PARA COMPUTADOR, SISTEMA "X"	UN	1,0000	12,4000	12,4000
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>12,4000</b>
<b>MAO DE OBRA</b>					
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,3000	5,6000	1,6800
I2312	ELETRICISTA	H	0,3000	7,2000	2,1600
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>3,8400</b>
Total Simples					16,24
Encargos					3,34
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>19,58</b>

**C1767 - LÂMPADA FLUORESCENTE, TIPO PL, ATE 13W (SUBSTITUIÇÃO)**

Preço Adotado: 15,5900

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
12312	ELETRICISTA	H	0,3000	7,2000	2,1600
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>2,1600</b>
MATERIAIS					
11465	LÂMPADA FLUORESCENTE PL - 13W	UN	1,0000	11,5500	11,5500
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>11,5500</b>
Total Simples					13,71
Encargos					1,88
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>15,59</b>

**C3580 - SOQUETE DE BAQUELITE - PADRÃO POPULAR**

Preço Adotado: 6,1000

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
16130	SOQUETE DE BAQUELITE (PADRÃO MUTIRÃO)	UN	1,0000	2,5100	2,5100
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>2,5100</b>
MAO DE OBRA					
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1500	5,6000	0,8400
12312	ELETRICISTA	H	0,1500	7,2000	1,0800
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>1,9200</b>
Total Simples					4,43
Encargos					1,67
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>6,10</b>

**C1494 - INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V**

Preço Adotado: 11,0300

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
11255	INTERRUPTOR 1 TECLA SIMPLES	UN	1,0000	6,0000	6,0000
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>6,0000</b>
MAO DE OBRA					
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,2100	5,6000	1,1760
12312	ELETRICISTA	H	0,2100	7,2000	1,5120
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>2,6880</b>

Total Simples 8,69  
 Encargos 2,34  
 BDI 0,06  
**TOTAL GERAL 11,03**



**C1493 - INTERRUPTOR UMA TECLA PARALELO E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V**

Preço Adotado: 20,0700

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MAO DE OBRA</b>					
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,4500	5,6000	2,5200
I2312	ELETRICISTA	H	0,4500	7,2000	3,2400
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>5,7600</b>
<b>MATERIAIS</b>					
I1254	INTERRUPTOR 1 TECLA PARALELO 1 TOMADA 2POLOS UNIV.	UN	1,0000	9,3000	9,3000
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>9,3000</b>
				Total Simples	15,06
				Encargos	5,01
				BDI	0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>20,07</b>

**C1948 - PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO**

Preço Adotado: 148,8400

Unid: PT

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MAO DE OBRA</b>					
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	3,0000	5,6000	16,8000
I2320	ENCANADOR	H	3,0000	7,2000	21,6000
I2543	SERVENTE	H	2,5000	4,8800	12,2000
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>50,6000</b>
<b>MATERIAIS</b>					
I0885	COTOVELO PVC SOLDAVEL DE 32MM	UN	4,0000	1,6000	6,4000
I1973	TE PVC SOLDAVEL 32MM	UN	1,0000	2,3000	2,3000
I2201	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 32MM (1')	M	5,0000	6,0000	30,0000
I0108	AREIA GROSSA	M3	0,0035	50,0000	0,1750
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	2,5000	0,5000	1,2500
I1426	LUVA REDUÇÃO PVC SOLDAVEL DE 32X25MM	UN	1,0000	2,2000	2,2000
I2200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4')	M	1,2000	2,4500	2,9400
I1293	JOELHO PVC ROSCAVEL DE 1"	UN	1,0000	3,1000	3,1000
I0884	COTOVELO PVC SOLDAVEL DE 25MM	UN	2,0000	0,8000	1,6000
I1412	LUVA PVC SOLDAVEL DE 32MM	UN	2,0000	1,2000	2,4000
I0441	CAL HIDRATADA	KG	2,5000	0,7400	1,8500

TOTAL MATERIAIS 54,2150

Total Simples 102,82

Encargos 44,03

BDI 0,00

TOTAL GERAL 148,84



**C0600 - CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR**

Preço Adotado: 105,3700

Unid: UN

Código	Descri�o	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	2,6000	5,6000	14,5600
12320	ENCANADOR	H	2,6000	7,2000	18,7200
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>33,2800</b>
MATERIAIS					
10416	CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR	UN	1,0000	27,0000	27,0000
11092	ENGATE DE PVC	UN	1,0000	4,9400	4,9400
12192	TUBO DE PVC DE 1 1/2' PARA DESCARGA	UN	1,0000	11,1900	11,1900
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>43,1300</b>
				Total Simples	76,41
				Encargos	28,96
				BDI	0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>105,37</b>

**C2506 - TORNEIRA DE PRESSÃO P/JARDIM DE 3/4"**

Preço Adotado: 24,9500

Unid: UN

Código	Descri�o	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,5000	5,6000	2,8000
12320	ENCANADOR	H	0,2500	7,2000	1,8000
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>4,6000</b>
MATERIAIS					
12133	TORNEIRA DE PRESSÃO P/ JARDIM DE 3/4"	UN	1,0000	15,9700	15,9700
11180	FITA DE VEDA�O	M	1,0000	0,3800	0,3800
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>16,3500</b>
				Total Simples	20,95
				Encargos	4,00
				BDI	0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>24,95</b>

9



**C2684 - VÁLVULA DE DESCARGA CROMADA C/CANOPLA LISA DE 32 OU 40mm****Preço Adotado: 167,5600**

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	2,0000	5,6000	11,2000
I2320	ENCANADOR	H	2,0000	7,2000	14,4000
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>25,6000</b>
MATERIAIS					
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	1,8800	0,3800	0,7144
I2170	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 40MM (1 1/2")	M	0,6000	22,4000	13,4400
I2267	VÁLVULA DE DESCARGA COMUM 1 1/2"	UN	1,0000	105,5300	105,5300
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>119,6844</b>
Total Simples					145,28
Encargos					22,28
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>167,56</b>

**C1241 - ENGATE CROMADO (INSTALADO)****Preço Adotado: 18,4600**

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2320	ENCANADOR	H	0,1500	7,2000	1,0800
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>1,0800</b>
MATERIAIS					
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	1,0000	0,3800	0,3800
I1091	ENGATE CROMADO	UN	1,0000	16,0600	16,0600
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>16,4400</b>
Total Simples					17,52
Encargos					0,94
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>18,46</b>

**ASSENTO SANITÁRIO INFANTIL**

Preço Adotado: 29,90

Unid: UN

Fls.: 44

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
18641	ASSENTO	UN	1,0000	29,90	29,90
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>29,90</b>
MAO DE OBRA					
Total Simples					29,90
Encargos					0,00
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>29,90</b>

**ASSENTO SANITÁRIO COMUM**

Preço Adotado: 35,00

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
18641	ASSENTO	UN	1,0000	35,00	35,00
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>35,00</b>
MAO DE OBRA					
Total Simples					28,50
Encargos					6,50
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>35,00</b>

**C2381 - TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")**

Preço Adotado: 5,9900

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,1900	5,6000	1,0640
12320	ENCANADOR	H	0,1900	7,2000	1,3680
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>2,4320</b>
MATERIAIS					
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0036	27,3000	0,0983
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0090	38,2500	0,3442
11972	TE PVC SOLDAVEL 25MM	UN	1,0000	1,0000	1,0000
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>1,4425</b>
Total Simples					3,87
Encargos					2,12
BDI					0,00



*gr*

TOTAL GERAL 5,99

**C3247 - BACIA DE LOUÇA BRANCA P/ CRIANÇA, INCLUSIVE TAMPA**

Preço Adotado: 286,2700

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MATERIAIS</b>					
10301	BUCHA PLASTICA 8MM	UN	2,0000	0,1700	0,3400
10245	BOLSA DE BORRACHA DE 1 1/2" PARA BACIA	UN	1,0000	2,4300	2,4300
10176	BACIA SINFONADA P/ CRIANCA	UN	1,0000	200,1500	200,1500
17336	TAMPA PLÁSTICA PARA BACIA - CRIANÇA	UN	1,0000	42,3400	42,3400
11579	PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITARIOS	UN	2,0000	2,5500	5,1000
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>250,3600</b>
<b>MAO DE OBRA</b>					
12320	ENCANADOR	H	1,5000	7,2000	10,8000
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	1,5000	5,6000	8,4000
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>19,2000</b>
Total Simples					269,56
Encargos					16,71
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>286,27</b>

**C2627 - TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")**

Preço Adotado: 23,7700

Unid: M

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MAO DE OBRA</b>					
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,5000	5,6000	2,8000
12320	ENCANADOR	H	0,5000	7,2000	3,6000
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>6,4000</b>
<b>MATERIAIS</b>					
12202	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 40MM (1 1/4")	M	1,5000	7,8300	11,7450
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0005	27,3000	0,0136
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0012	38,2500	0,0459
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>11,8046</b>
Total Simples					18,20
Encargos					5,57
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>23,77</b>

**C0022 - ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 40mm (1 1/4")**

Preço Adotado: 26,2100

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MAO DE OBRA</b>					
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,1400	5,6000	0,7840
I2320	ENCANADOR	H	0,1400	7,2000	1,0080
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>1,7920</b>
<b>MATERIAIS</b>					
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0070	27,3000	0,1911
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	1,2500	0,3800	0,4750
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0050	38,2500	0,1912
I0014	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 40MM	UN	1,0000	22,0000	22,0000
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>22,8574</b>
Total Simples					24,65
Encargos					1,56
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>26,21</b>

**C2271 - SIFÃO CROMADO 1" X 1 1/2" (INSTALADO)**

Preço Adotado: 96,8300

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MAO DE OBRA</b>					
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	1,0000	5,6000	5,6000
I2320	ENCANADOR	H	0,6500	7,2000	4,6800
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>10,2800</b>
<b>MATERIAIS</b>					
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,2800	0,3800	0,1064
I1864	SIFÃO METALICO TIPO COPO DN 1"X1 1/2"	UN	1,0000	77,5000	77,5000
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>77,6064</b>
Total Simples					87,89
Encargos					8,94
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>96,83</b>

**C2625 - TUBO PVC SOLD. MARROM INCL CONEXÕES D= 25mm(3/4")**

Preço Adotado: 13,5300

Unid: M

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MAO DE OBRA</b>					
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,4000	5,6000	2,2400

12320	ENCANADOR	H	0,4000	7,2000	2,8800
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>5,1200</b>

**MATERIAIS**

11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0003	27,3000	0,0082
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0008	38,2500	0,0306
12200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4')	M	1,6000	2,4500	3,9200
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>3,9588</b>

Total Simples 9,08

Encargos 4,45

BDI 0,00

**TOTAL GERAL 13,53**



**C1547 - JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=3/4" (25mm)**

Preço Adotado: 7,3600

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MAO DE OBRA</b>					
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,2200	5,6000	1,2320
12320	ENCANADOR	H	0,2200	7,2000	1,5840
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>2,8160</b>
<b>MATERIAIS</b>					
11180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,7800	0,3800	0,2964
11298	JOELHO PVC ROSCAVEL DE 3/4"	UN	1,0000	1,8000	1,8000
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>2,0964</b>
Total Simples					4,91
Encargos					2,45
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>7,36</b>

**C1543 - JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=1/2" (20mm)**

Preço Adotado: 6,6600

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MAO DE OBRA</b>					
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,2200	5,6000	1,2320
12320	ENCANADOR	H	0,2200	7,2000	1,5840
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>2,8160</b>
<b>MATERIAIS</b>					
11294	JOELHO PVC ROSCAVEL DE 1/2"	UN	1,0000	1,1600	1,1600
11180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,6200	0,3800	0,2356
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>1,3956</b>

*[Handwritten signature]*

Total Simples 4,27  
 Encargos 2,45  
 BDI 0,00  
**TOTAL GERAL 6,66**



**C0348 - BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA**

Preço Adotado: 482,7900

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MATERIAIS</b>					
I0301	BUCHA PLASTICA 8MM	UN	2,0000	0,1700	0,3400
I0171	BACIA LOUÇA BRANCA PARA CAIXA ACOPLADA	UN	1,0000	239,7000	239,7000
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,5600	0,3800	0,2128
I0406	CAIXA ACOPLADA DE LOUÇA BRANCA PARA BACIA	UN	1,0000	152,6000	152,6000
I1925	TAMPA PLASTICA PARA BACIA	UN	1,0000	20,9000	20,9000
I1091	ENGATE CROMADO	UN	1,0000	16,0600	16,0600
I1579	PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITARIOS	UN	2,0000	2,5500	5,1000
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>434,9128</b>
<b>MAO DE OBRA</b>					
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	2,0000	5,6000	11,2000
I2320	ENCANADOR	H	2,0000	7,2000	14,4000
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>25,6000</b>
				Total Simples	460,51
				Encargos	22,28
				BDI	0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>482,79</b>

**C2504 - TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA**

Preço Adotado: 67,5200

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MAO DE OBRA</b>					
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,6500	5,6000	3,6400
I2320	ENCANADOR	H	0,6500	7,2000	4,6800
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>8,3200</b>
<b>MATERIAIS</b>					
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,2800	0,3800	0,1064
I2131	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA 3/4"	UN	1,0000	51,8500	51,8500
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>51,9564</b>

*[Handwritten signature]*

Total Simples 60,28  
 Encargos 7,04  
 BDI 0,00 Fm.: 49  
**TOTAL GERAL 67,52**



**C3017 - PIA DE AÇO INOX (1.20x0.60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS**

Preço Adotado: 407,4200

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MAO DE OBRA</b>					
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	2,0000	5,6000	11,2000
I2320	ENCANADOR	H	2,0000	7,2000	14,4000
I2543	SERVENTE	H	2,0000	4,8800	9,7600
I2391	PEDREIRO	H	2,0000	7,2000	14,4000
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>49,7600</b>
<b>MATERIAIS</b>					
I2344	FITA VEDA ROSCA 25M x 3/4"	UN	1,1000	6,5000	7,1500
I2264	VÁLVULA AMERICANA P/PIA 3 1/2"	UN	1,0000	32,0200	32,0200
I0169	AÇO CA-60	KG	0,6000	4,1400	2,4840
I1605	PEDRISCO	M3	0,0260	63,2000	1,6432
I2503	TORNEIRA DE METAL BRANCO 3/4", CANO LONGO (PADRÃO POPULAR)	UN	1,0000	35,0000	35,0000
I1863	SIFÃO CROMADO 2"	UN	1,0000	93,7000	93,7000
I0108	AREIA GROSSA	M3	0,0190	50,0000	0,9500
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	9,8300	0,5000	4,9150
I2487	PIA EM INOX 1,20x0,60 C/ 1 CUBA - C18/A304	UN	1,0000	136,5000	136,5000
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>314,3622</b>
				Total Simples	364,12
				Encargos	43,30
				BDI	0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>407,42</b>

**C1619 - LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS**

Preço Adotado: 294,9600

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MATERIAIS</b>					
I0301	BUCHA PLASTICA 8MM	UN	2,0000	0,1700	0,3400
I1344	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA	UN	1,0000	72,3100	72,3100
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,8400	0,3800	0,3192
I2132	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA P/LAVATORIO 1/2"	UN	1,0000	43,9000	43,9000

9

11091	ENGATE CROMADO	UN	1,0000	16,0600	16,0600
11864	SIFÃO METALICO TIPO COPO DN 1"X1 1/2"	UN	1,0000	77,5000	77,5000
12272	VÁLVULA DE METAL 1"	UN	1,0000	13,6000	13,6000
11579	PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITARIOS	UN	2,0000	2,5500	5,1000

**TOTAL MATERIAIS 229,1292**

**MAO DE OBRA**

10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	2,7500	5,6000	15,4000
12320	ENCANADOR	H	2,7500	7,2000	19,8000

**TOTAL MAO DE OBRA 35,2000**

Total Simples 264,33

Encargos 30,63

BDI 0,00

**TOTAL GERAL 294,96**



**C2158 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")**

Preço Adotado: 49,9500

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
--------	-----------	---------	--------------	-------	-------

**MAO DE OBRA**

10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,5400	5,6000	3,0240
12320	ENCANADOR	H	0,5400	7,2000	3,8880

**TOTAL MAO DE OBRA 6,9120**

**MATERIAIS**

11799	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 25MM (1')	UN	1,0000	36,5700	36,5700
11180	FITA DE VEDAÇÃO	M	1,2000	0,3800	0,4560

**TOTAL MATERIAIS 37,0260**

Total Simples 43,94

Encargos 6,01

BDI 0,00

**TOTAL GERAL 49,95**

**C0797 - CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)**

Preço Adotado: 10,0000

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
--------	-----------	---------	--------------	-------	-------

**MAO DE OBRA**

12320	ENCANADOR	H	0,2500	7,2000	1,8000
-------	-----------	---	--------	--------	--------

**TOTAL MAO DE OBRA 1,8000**

**MATERIAIS**

11180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,3500	0,3800	0,1330
10796	CHUVEIRO PLASTICO	UN	1,0000	6,5000	6,5000

*[Handwritten signature]*