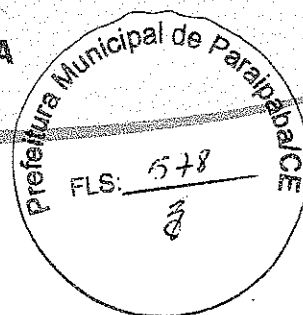


REFORMA E AMPLIAÇÃO DA EMEIF JOSÉ BARROSO DE OLIVEIRA (BOA VISTA)

- **RESUMO GERAL**
- **PLANILHA ORÇAMENTARIA**
- **CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**
- **MEMÓRIAL DE CÁLCULO**
- **MEMORIAL DESCRITIVO E
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**
- **COMPOSIÇÕES DE PREÇOS
UNITÁRIO**
- **COMPOSIÇÃO BDI**
- **COMPOSIÇÃO ENCARGOS SOCIAIS**
- **PROJETOS GRÁFICOS**



1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA E OBSERVAÇÕES GERAIS

Este item consiste no somatório de despesas oriundas das necessidades e exigências da obra com a equipe técnica necessária a execução dos serviços.

A contratada deverá manter na obra um Livro de Ocorrências, para que todas as ordens de serviços da fiscalização sejam transmitidas por escrito e produzam os efeitos legais. Deverão ser anexados as especificações dos materiais sempre que solicitados pela contratante e/ou fiscalização usados na obra como tintas, telhas em alumínio, redes de proteção, cerâmicas e outros.

Deverão ser seguidas todas as orientações presentes no projeto e orçamento.

1.2. PREPARAÇÃO DO TERRENO

1.2.1. Limpeza manual do terreno

As operações de desmatamento, destocamento e limpeza serão executadas mediante a utilização de equipamentos adequados, complementadas com o emprego de serviços manuais. O equipamento será função da densidade e do tipo de vegetação existente e dos prazos previstos para a execução dos serviços e obras.

1.2.1.1. Processo executivo

O desmatamento compreende o corte e remoção de toda vegetação, qualquer que seja sua dimensão e densidade.

Deverão ser observadas as árvores de preservação, as quais não poderão ser retiradas. Caso alguma árvore esteja localizada no espaço de implantação de alguma edificação e/ou sistema viário e/ou passeios, a Construtora deverá providenciar, as suas expensas, o transplante dessa árvore para algum lugar nas suas proximidades onde houver área verde.

Os serviços serão executados apenas nos locais onde estiver prevista a execução da terraplenagem, com acréscimo de dois metros para cada lado; no caso de áreas de empréstimo, os serviços serão executados apenas na área mínima indispensável à exploração. Em qualquer caso, os elementos de composição paisagística assinalados no projeto deverão ser preservados.

Nenhum movimento de terra poderá ser iniciado enquanto os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza não estiverem totalmente concluídos.

1.3. CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

1.3.1. Placa de obra e instalação de canteiro.

A placa da obra deverá ser colocada em local bem visível, definido pela Fiscalização, conforme modelo padronizado a ser fornecido por esta última, nas dimensões indicadas em especificação própria, sempre obedecendo a padrão de cor, tamanho, e procedimentos próprios, ficando seus custos a cargo do Contratado, pois existe item específico na Planilha Orçamentária, para a remuneração deste serviço. As instalações do canteiro de obras deve seguir as recomendações dispostas na NR 18, buscando sempre garantir a segurança e boas condições de trabalho aos colaboradores.

1.4. TAXAS E EMOLUMENTOS

Todas as taxas referentes ao registro da obra no CREA correrão por conta da CONTRATADA que deverá recolher as ART's necessárias junto ao CREA do Estado onde a obra será executada.

Considerando que trata-se de EXECUÇÃO de obra a CONTRATADA que tiver sua sede fora do Estado de onde a mesma será realizada deverá efetuar o registro de filial junto ao CREA local. Não será aceita ART emitida em CREA de Unidade da Federação diferente de onde se dará a obra.

2. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

2.1. ESCAVAÇÕES

2.1.1 Equipamentos

Os equipamentos a ser utilizados nas operações de escavações serão selecionados, de acordo com a natureza e classificação do material a ser escavado e com a produção necessária.

A escolha dos equipamentos será função do tipo de material, conforme a classificação em categorias, constante da Prática de Projeto de Terraplenagem e deverá obedecer às seguintes indicações:

As escavações necessárias à construção serão executadas de modo a não ocasionar danos à vida, a propriedades ou a ambos. As escavações das fundações dos pilares e das valas deverão ser feitas manualmente com a

utilização de picaretas, pás, enxadas e chibancas.

2.1.1.1. Processo executivo

A escavação será executada de conformidade com os elementos técnicos fornecidos no projeto de terraplenagem e constantes nas notas de serviço.

A escavação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza e se processará mediante a previsão da utilização adequada ou rejeição dos materiais extraídos. Assim, apenas serão transportados para constituição dos aterros, os materiais que, pela classificação e caracterização efetuadas nos cortes, sejam compatíveis com os especificados para a execução dos aterros.

Caso constatada a conveniência técnica e econômica da reserva de materiais escavados em cortes, para a confecção de camadas superficiais dos aterros, será procedido o depósito dos referidos materiais para sua oportuna utilização.

2.2. ATERROS

2.2.1. Equipamentos

Os equipamentos a serem utilizados nas operações de aterro serão selecionados de acordo com a natureza e classificação dos materiais envolvidos, e com a produção necessária.

Na execução dos aterros poderão ser empregados: tratores de lâminas; escavo-transportadores; moto-escavo-transportadores; caminhões basculantes; caminhões pipa com barra espargidora; moto-niveladoras; rolos lisos, de pneus, pés de carneiro estáticos ou vibratórios.

2.2.2. Processo executivo

Os aterros das valas, assim como de outras partes da obra, onde necessário, serão executados com materiais de boa qualidade. Serão executados com material escolhido e selecionado, colhido da escavação manual, e quando executado com terra, deverá ser terra sem detritos vegetais, em camadas sucessivas de 0,20 m de espessura, adequadamente molhados e energicamente compactados por meio mecânico, a fim de se evitar a posterior ocorrência de fendas, trincas ou desníveis, em razão do recalque que poderá ocorrer nas camadas aterradas.

A execução dos aterros obedecerá, sendo precedidos pela execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza e obras necessárias à drenagem do local, incluindo bueiros e poços de drenagem.

O lançamento do material para a construção dos aterros deverá ser

feito em camadas sucessivas, em dimensões tais que permitam seu umedecimento e compactação, de acordo com as características especificadas. Recomenda-se que a primeira camada de aterro seja constituída por material granular permeável, que atuará como dreno para as águas de infiltração no aterro.

Os trechos que não atingirem as condições mínimas de compactação devem ser escarificados, homogeneizados, levados à umidade adequada e novamente compactados, de acordo com as características especificadas.

A construção dos aterros deverá preceder à das estruturas próximas a estes; em caso contrário, deverão ser tomadas medidas de precaução, a fim de evitar o aparecimento de movimentos ou tensões indevidas em qualquer parte da estrutura.

Durante a construção, os serviços já executados deverão ser mantidos com boa conformação e permanente drenagem superficial.

Nos locais de difícil acesso aos equipamentos usuais de compactação os aterros deverão ser compactados com o emprego de equipamento adequado como soquetes manuais e sapos mecânicos. A execução será em camadas, obedecendo às características especificadas no projeto de terraplenagem.

O acabamento da superfície dos aterros será executado mecanicamente, de forma a alcançar a conformação prevista no projeto de terraplenagem.

Os taludes de aterro serão revestidos e protegidos contra a erosão, de conformidade com as especificações de projeto.

2.3. CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA

2.3.1. Serviços

O material a ser carregado deverá ser adequadamente preparado e amontoado de maneira a possibilitar o trânsito das pás carregadeiras ou das escavadeiras. As praças de trabalho desses equipamentos deverão permitir a movimentação necessária ao ciclo de trabalho.

A carga mecanizada será precedida da escavação do material e de sua colocação na praça de trabalho em condições de ser manipulado pelo equipamento carregador (pás carregadeiras ou escavadeiras).

As praças de trabalho deverão merecer da CONTRATADA especial atenção quanto à sua conservação, em condições de boa circulação e manobra, não só do equipamento carregador como do transportador.

O material deverá ser lançado na caçamba do caminhão, de maneira que o seu peso fique uniformemente distribuído e não haja possibilidade de derramamento pelas bordas laterais ou traseira.

O percurso se dará em rodovia pavimentada, partindo do local do serviço até o destino em aterro devidamente licenciado pela SEUMA.

2.3.2. Materiais

Os materiais carregados são de qualquer das categorias estabelecidas para os serviços de escavação em terraplenagem, independente de sua natureza.

3. FUNDAÇÕES

3.1. ALVENARIA DE PEDRA

3.1.1. Materiais

As pedras a serem utilizadas serão rochas maciças resistente, tipo arenito, granito, diabásio ou basalto, não devendo se fragmentar quando percutidas a marretas. Serão isentas de fissuras ou sinais de decomposição. Deverão ser lavadas para retirada de qualquer impregnação de materiais orgânicos que venha a concorrer para má aderência de argamassa.

3.1.2. Processo executivo

A fundação será executada com argamassa de cimento, areia média e aditivo aglutinante no traço 1:10, apresentando homogeneidade de execução e juntas horizontais e verticais descontínuas.

A primeira camada será executada em argamassa no traço 1:10, cimento, areia média e aditivo aglutinante, em espessura satisfatória para recobrimento da pedra com diâmetro máximo de 25cm.

A primeira camada de pedras será composta pelas pedras maiores razoavelmente planas ficando a maior face horizontal voltada para baixo.

Nas camadas subsequentes as pedras deverão ficar contratravadas, procurando-se preencher os vazios com lascas de pedras de espessura adequada sobre a argamassa refluída quando do marretamento das pedras.

Para uma boa ligação da fundação ao baldrame, a última camada de pedras deverá ficar com reentrâncias para receber a argamassa da primeira fiada do baldrame.

3.2. ALVENARIA DE EMBASAMENTO

3.2.1. Materiais

Os baldrames serão executados com tijolos de barro maciços. Os tijolos de barro serão bem assados, isentos de falhas e fendas, resistentes e de boa qualidade.

3.2.2. Processo executivo

Os baldrames deverão obedecer a rigoroso alinhamento e nivelamento para facilitar os planos dos pisos e levantamento das paredes. Salvo indicação em contrário no Projeto, o baldrame terá altura mínima de 20cm acima do ponto de cota mais alta do terreno, dentro da área de locação, e/ou do nível da rua.

Os baldrames que tiverem altura acima de 70cm deverão ser cintados. Os baldrames acima de 1,00m de altura serão executados de acordo com projeto específico a ser apresentado pela Contratada. Salvo indicação em contrário, em todo baldrame externo, na face externa será aplicado chapisco de cimento de areia grossa no traço 1:4 e revestimento com argamassa de cimento e areia fina no traço 1:6 com 1,5cm de espessura, alisado a colher.

Antes do assentamento recomenda-se molhar bem as peças que serão assentadas em argamassa de cimento, areia média e aditivo aglutinante no traço 1:8.

3.3. FUNDAÇÕES DIRETAS

3.3.1. Materiais

Os materiais utilizados para a execução das fundações diretas, concreto, aço e forma, obedecerão às especificações de projeto.

3.3.2. Equipamentos

Os equipamentos para execução das fundações serão função do tipo e dimensão do serviço. Poderão ser utilizados:

- escavadeira para as operações de escavação, equipamentos para concretagem, como vibradores, betoneiras, mangueiras, caçambas, guindastes para colocação de armadura, bombas de sucção para drenagem do fundo de escavação e outros que se fizerem necessários.

3.3.3. Processo executivo

As fundações diretas, como sapatas, blocos, sapatas associadas, vigas de fundação, vigas alavanca e vigas de travamento, "radier" e outros deverão ser locados perfeitamente de acordo com o projeto.

A escavação será realizada com a inclinação prevista no projeto ou

compatível com o solo escavado. Uma vez atingida à profundidade prevista no projeto, o terreno de fundação será examinado para a confirmação da tensão admissível admitida no projeto. No caso de não se atingir terreno com resistência compatível com a adotada no projeto, a critério da Fiscalização e consultado o autor do projeto, a escavação será aprofundada até a ocorrência de material adequado. Será permitida a troca do solo por outro material, como pedras e areia, desde que consultado o autor do projeto.

Uma vez liberada a cota de assentamento das fundações, será preparada a superfície através da remoção de material solto ou amolecido, para a colocação do lastro de concreto magro previsto no projeto.

As operações de colocação de armaduras e concretagem dos elementos de fundação serão realizadas dentro dos requisitos do projeto e de conformidade com a Prática de Construção de Estruturas de Concreto, tanto quanto às dimensões e locações, quanto às características de resistência dos materiais utilizados. Cuidados especiais serão tomados para permitir a drenagem da superfície de assentamento das fundações diretas e para impedir o amolecimento do solo superficial.

Se as condições do terreno permitirem, poderá ser dispensada a utilização de fôrmas, executando-se a concretagem contra "barranco", desde que aprovada pela Fiscalização. O reaterro será executado após a desforma dos blocos e vigas baldrame, ou 48 horas após a cura do concreto, se este for executado "contra barranco".

4. SUPERESTRUTURA

4.1. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços em concreto armado serão executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural seguindo as Normas Brasileiras específicas, em sua edição mais recente.

Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem a prévia e minuciosa verificação, por parte da Contratada e da Fiscalização, das formas e armaduras, bem como do exame da correta colocação de tubulações elétricas, hidráulicas e outras que, eventualmente, sejam embutidas na massa de concreto. As passagens das tubulações através de vigas e outros elementos estruturais deverão obedecer ao projeto, não sendo permitidas mudanças em suas posições, a não ser com autorização do autor do projeto. Deverá ser verificada a calafetação nas juntas dos elementos embutidos.

Sempre que a Fiscalização tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos da estrutura, poderá solicitar provas de carga para avaliar a qualidade da resistência das peças. O concreto a ser utilizado nas peças terá resistência (fck) indicada no projeto.

4.2. ARMADURAS E ACESSÓRIOS

4.2.1. Materiais

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem a matéria, a saber: NBR 6118, NBR 7187 e NBR 7187.

De um modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão. Para efeito de aceitação de cada lote de aço a Contratada providenciará a realização dos correspondentes ensaios de dobramento e tração, através de laboratório idôneo e aceito pela Fiscalização, de conformidade com as Normas NBR 6892 e NBR 6153. Os lotes serão aceitos ou rejeitados em função dos resultados dos ensaios comparados às exigências da Norma NBR 7187.

As barras de aço deverão ser depositadas em áreas adequadas, sobre travessas de madeira, de modo a evitar contato com o solo, óleos ou graxas. Deverão ser agrupados por categorias, por tipo e por lote. O critério de estocagem deverá permitir a utilização em função da ordem cronológica de entrada.

4.2.2. Processo executivo

A Contratada deverá fornecer, cortar, dobrar e posicionar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário à execução desses serviços, de acordo com as indicações do projeto e orientação da Fiscalização.

4.2.3 Cobrimento

Qualquer armadura terá cobrimento de concreto nunca menor que as espessuras prescritas no projeto e na Norma NBR 6118:2007. Para garantia do cobrimento mínimo preconizado em projeto, serão utilizados distanciadores de plástico ou pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobrimento previsto. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior à do concreto das peças às quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames de fixação nas armaduras.

4.2.3 Limpeza

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando as camadas eventualmente agredidas por oxidação. A limpeza da armação deverá ser feita fora das respectivas formas.

Quando realizada em armaduras já montadas em formas, será

executada de modo a garantir que os materiais provenientes da limpeza não permaneçam retidos nas formas.

4.2.4 Corte

O corte das barras será realizado sempre a frio, vedada a utilização de maçarico.

4.2.5 Dobramento

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser realizado com os raios de curvatura previstos no projeto, respeitados os mínimos estabelecidos na tabela 9.1 da Norma NBR 6118. As barras de aço serão sempre dobradas a frio. As barras não poderão ser dobradas junto às emendas com solda

4.2.6 Emendas

As emendas por traspasse deverão ser executadas de conformidade com o projeto executivo. As emendas por solda, ou outro tipo, deverão ser executadas de conformidade com as recomendações da Norma NBR 6118. Em qualquer caso, o processo deverá ser também aprovado através de ensaios executivos de acordo com a Norma NBR 6892.

4.2.7 Fixadores e Espaçadores

Para manter o posicionamento da armadura durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, deverão ser utilizados fixadores e espaçadores, a fim de garantir o cobrimento mínimo preconizado no projeto.

Estes dispositivos serão totalmente envolvidos pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

4.2.8 Montagem

Para a montagem das armaduras deverão ser obedecidas as prescrições da Norma NBR 6118.

4.2.9 Proteção

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretar deslocamento das armaduras. As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação, através de pintura com nata de cimento e ao ser retomada a concretagem, serão limpas de modo a permitir uma boa aderência.



4.3 FORMAS

4.3.1 Materiais

Os materiais de execução das formas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado no projeto. Partes da estrutura não visíveis poderão ser executadas com madeira serrada em bruto. Para as partes aparentes, será exigido o uso de chapas compensadas, madeira aparelhada, madeira em bruto revestida com chapa metálica ou simplesmente outros tipos de materiais, conforme indicação no projeto e conveniência de execução, desde que sua utilização seja previamente aprovada pela Fiscalização.

As madeiras deverão ser armazenadas em locais abrigados, onde as pilhas terão o espaçamento adequado, a fim de prevenir a ocorrência de incêndios. O material proveniente da desforma, quando não mais aproveitável, será retirado das áreas de trabalho.

4.3.2 Processo executivo

A execução das formas deverá atender às prescrições da Norma NBR 6118. Será de exclusiva responsabilidade da Contratada a elaboração do projeto da estrutura de sustentação e escoramento, ou cimbramento das formas. A Fiscalização não autorizará o início dos trabalhos antes de ter recebido e aprovado os planos e projetos correspondentes.

As formas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis. As formas serão construídas de forma a respeitar as dimensões, alinhamentos e contornos indicados no projeto.

No caso de concreto aparente, as formas deverão ser executadas de modo a que o concreto apresente a textura e a marcação das juntas exigidas pelo projeto arquitetônico adequado ao plano de concretagem. Os painéis serão perfeitamente limpos e deverão receber aplicação de desmoldante, não sendo permitida a utilização de óleo. Deverá ser garantida a estanqueidade das formas, de modo a não permitir a fuga de nata de cimento. Toda as vedações das formas será garantida por meio de justa posição das peças, evitando o artifício da calafetagem com papeis, estopa e outros materiais.

A manutenção da estanqueidade das formas será garantida evitando-se longa exposição antes da concretagem.

A amarração e o espaçamento das formas deverão ser realizados por meio de tensor passando por tubo plástico rígido de diâmetro adequado, colocado com espaçamento uniforme. A ferragem será mantida afastada das formas por meio de pastilhas de concreto.

4.3.3 Escoramento

As formas deverão ser providas de escoramento e travamento, convenientemente dimensionados e dispostos de modo a evitar deformações e recalques na estrutura superiores a 5mm. Serão obedecidas as prescrições contidas na Norma NBR 6118.

4.3.4 Precauções ao lançamento do concreto

Antes do lançamento do concreto, as medidas e as posições das formas deverão ser conferidas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao projeto, com as tolerâncias previstas na Norma 6118. As superfícies que ficarão em contato com o concreto serão limpas, livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos, e convenientemente molhadas e calafetadas, tomando-se ainda as demais precauções constantes da Norma NBR 6118.

4.3.5 Desforma

As formas serão mantidas até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança o seu peso próprio, as demais cargas atuantes e as superfícies tenham adquirido suficiente dureza para não sofrer danos durante a desforma. A Contratada providenciará a retirada das formas, obedecendo ao artigo 14.2 da Norma NBR 6118, de modo a não prejudicar as peças executadas, ou a um cronograma acordado com a Fiscalização.

4.3.6 Reparos

As pequenas cavidades, falhas ou imperfeições que eventualmente aparecerem nas superfícies serão reparadas de modo a restabelecer as características do concreto. As rebarbas e saliências que eventualmente ocorrerem serão reparadas. A Contratada deverá apresentar o traço e a amostra da argamassa a ser utilizada no preenchimento de eventuais falhas de concretagem. Todos os serviços de reparos serão inspecionados e aprovados pela Fiscalização.

O custo de todo e qualquer reparo solicitado pela Fiscalização é de responsabilidade única e exclusiva da CONTRATADA.

4.4 CONCRETO

4.4.1 Materiais

4.4.1.1 Cimento

O cimento empregado no preparo do concreto deverá satisfazer as especificações e os métodos de ensaio brasileiros. O cimento Portland comum atenderá à Norma NBR 5732.

Para cada partida de cimento será fornecido o certificado de origem correspondente. No caso de concreto aparente, não será permitido o emprego de cimento de mais de uma marca ou procedência.

O armazenamento do cimento no canteiro de serviço será realizado em depósitos secos, à prova d'água, adequadamente ventilados e providos de assoalho, isolados do solo, de modo a eliminar a possibilidade de qualquer dano, total ou parcial, ou ainda misturas de cimento de diversas procedências. Também deverão ser observadas as prescrições das Normas NBR 5732 e NBR 6118. O controle de estocagem deverá permitir a utilização seguindo a ordem cronológica de entrada no depósito.

4.4.1.2 Agregado Graúdo

Será utilizado o pedregulho natural ou a pedra britada proveniente do britamento de rochas estáveis, isentas de substâncias nocivas ao seu emprego, como torrões de argila, material pulverulento, gravetos e outros materiais. O agregado graúdo será uniforme, com pequena incidência de fragmentos de forma lamelar, enquadrando-se a sua composição granulométrica na especificação da Norma NBR 7211.

O armazenamento em canteiro deverá ser realizado em plataformas apropriadas, de modo a impedir qualquer tipo de trânsito sobre o material já depositado.

4.4.1.3 Agregado Miúdo

Será utilizada areia natural quartzosa ou artificial resultante da britagem de rochas estáveis, com uma granulometria que se enquadre na especificação da Norma NBR 7211. Deverá estar isenta de substâncias nocivas à sua utilização, tais como mica, materiais friáveis, gravetos, matéria orgânica, torrões de argila e outros materiais. O armazenamento da areia será realizado em local adequado, de modo a evitar a sua contaminação.

4.4.1.4 Água

A água usada no amassamento do concreto será limpa e isenta de siltes, sais, álcalis, ácidos, óleos, matéria orgânica ou qualquer outra substância prejudicial à mistura.

Em princípio, deverá ser utilizada água potável. Sempre que se suspeitar de que a água disponível possa conter substâncias prejudiciais, deverão ser providenciadas análises físico-químicas. Deverão ser observadas as prescrições da Norma NBR 6118.

4.4.1.5 Processo executivo

Será exigido o emprego de material de qualidade uniforme, correta utilização dos agregados graúdos e miúdos, de conformidade com as

dimensões das peças a serem concretadas. A fixação do fator água-cimento deverá considerar a resistência, a trabalhabilidade e a durabilidade do concreto, bem como as dimensões e acabamento das peças.

No caso do concreto aparente, este fator deverá ser o menor possível, a fim de garantir a plasticidade suficiente para o adensamento, utilizando-se aditivos plastificantes aprovados pela Fiscalização, de forma a evitar a segregação dos componentes.

A proporção dos vários materiais usados na composição da mistura será determinada pela Contratada em função da pesquisa dos agregados, da granulometria mais adequada e da correta relação água-cimento, de modo a assegurar uma mistura plástica e trabalhável. Deverá ser observado o disposto nos itens 8.2, 8.3 e 8.4 da Norma NBR 6118. A quantidade de água usada no concreto será regulada para se ajustar às variações de umidade nos agregados, no momento de sua utilização na execução dos serviços. A utilização de aditivos aceleradores de pega, plastificantes, incorporadores de ar e impermeabilizantes poderá ser proposta pela Contratada e submetida à aprovação da Fiscalização, em consonância com o projeto estrutural. Será vedado o uso de aditivos que contenham cloreto de cálcio.

Cimentos especiais, como os de alta resistência inicial, somente poderão ser utilizados com autorização da Fiscalização, cabendo à Contratada apresentar a documentação e justificativa da utilização. Deverão ser exigidos testes no caso de emprego de cimento de alto-forno e outros cimentos especiais.

Todos os materiais recebidos na obra ou utilizados em usina serão previamente testados para comprovação de sua adequação ao traço adotado. A Contratada efetuará, através de laboratório idôneo e aceito pela Fiscalização, os ensaios de controle do concreto e seus componentes de conformidade com as Normas Brasileiras relativas à matéria e em atendimento às solicitações da Fiscalização, antes e durante a execução das peças estruturais.

O controle da resistência do concreto obedecerá ao disposto na Norma NBR 6118. O concreto estrutural deverá apresentar a resistência (fck) indicada no projeto. Registrando-se resistência abaixo do valor previsto, o autor do projeto estrutural deverá ser convocado para, juntamente com a Fiscalização, determinar os procedimentos executivos necessários para garantir a estabilidade da estrutura.

4.4.1.6 Mistura e Amassamento

O concreto preparado no canteiro de serviço deverá ser misturado com equipamento adequado e convenientemente dimensionado em função das quantidades e prazos estabelecidos para a execução dos serviços e obras.

O amassamento mecânico no canteiro deverá ser realizado sem

interrupção, e deverá durar o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos. A duração necessária deverá aumentar com o volume da massa de concreto e será tanto maior quanto mais seco for o concreto.

O tempo mínimo para o amassamento deverá observar o disposto na Norma NBR 6118. A adição da água será realizada sob o controle da Fiscalização. No caso de concreto produzido em usina, a mistura deverá ser acompanhada por técnicos especialmente designados pela Contratada e Fiscalização.

Todos os ensaios relativos ao concreto deverão ser realizados pela Contratada, conforme determina a NBR 5739, devendo ser feitos mapas de concretagem e juntas antes da execução. Os corpos de Prova Prismáticos serão moldados conforma a NBR 5738.

4.4.1.7 Transporte

O concreto será transportado até às formas no menor intervalo de tempo possível. Os meios de transporte deverão assegurar o tempo mínimo de transporte, a fim de evitar a segregação dos agregados ou uma variação na trabalhabilidade da mistura. O tráfego de pessoas e equipamentos no local da concretagem deverá ser disciplinado através de tábuas e passarelas. Deverá ser obedecido o disposto na Norma NBR 6118.

4.4.1.8 Lançamento

O lançamento do concreto obedecerá ao plano apresentado pela Contratada e aprovado pela Fiscalização, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no planejamento. No caso de concreto aparente, deverá ser compatibilizado o plano de concretagem com o projeto de modulação das formas, de modo que todas as juntas de concretagem coincidam em emendas ou frisos propositadamente marcados por conveniência arquitetônica.

A Contratada comunicará previamente à Fiscalização, em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, que somente poderá ser iniciada após a liberação pela Fiscalização. O início de cada operação de lançamento será condicionado à realização dos ensaios de abatimento ("Slump Test") pela Contratada, na presença da Fiscalização, em cada betonada ou caminhão betoneira.

O concreto somente será lançado depois que todo o trabalho de formas, instalações de peças embutidas e preparação das superfícies for inteiramente concluído e aprovado pela fiscalização. Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem deverão ser limpas antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado. Especiais cuidados serão tomados na limpeza das formas com ar comprimido ou equipamentos manuais, especialmente em

pontos baixos, onde a Fiscalização poderá exigir a abertura de furos ou janelas para remoção da sujeira. O concreto deverá ser depositado nas formas, tanto quanto possível e praticável, diretamente em sua posição final, e não deverá fluir de maneira a provocar sua segregação.

A queda vertical livre além de 2,0 metros não será permitida. O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega do concreto. Uma vez iniciada a concretagem de um lance, a operação deverá ser contínua e somente terminada nas juntas de concretagem preestabelecidas. A operação de lançamento também deverá ser realizada de modo a minimizar o efeito de retração inicial do concreto. Cada camada de concreto deverá ser consolidada até o máximo praticável em termos de densidade. Deverão ser evitados vazios ou ninhos, de tal forma que o concreto seja perfeitamente confinado junto às formas e peças embutidas.

A utilização de bombeamento do concreto somente será liberada caso a Contratada comprove previamente a disponibilidade de equipamentos e mão-de-obra suficientes para que haja perfeita compatibilidade e sincronização entre os tempos de lançamento, espalhamento e vibração do concreto. O lançamento por meio de bomba somente poderá ser efetuado em obediência ao plano de concretagem, para que não seja retardada a operação de lançamento, com o acúmulo de depósitos de concreto em pontos localizados, nem apressada ou atrasada a operação de adensamento.

4.4.1.9 Adensamento

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou socado continuamente com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento será executado de modo a que o concreto preencha todos os vazios das formas. Durante o adensamento, deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não se formem ninhos ou haja segregação dos materiais. Dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios em seu redor, com prejuízo da aderência. Especial atenção será dada no adensamento junto às cabeças de ancoragem de peças protendidas.

O adensamento do concreto será realizado por meio de equipamentos mecânicos, através de vibradores de imersão, de configuração e dimensões adequadas às várias peças a serem preenchidas. Para as lajes, poderão ser utilizados vibradores de placa. A utilização de vibradores de fôrma estará condicionada à autorização da Fiscalização e às medidas especiais, visando assegurar a indeslocabilidade e indeformabilidade dos moldes. Os vibradores de imersão não serão operados contra formas, peças embutidas e armaduras. Serão observadas as prescrições da Norma NBR 6118.

4.4.1.10 Juntas de Concretagem

Nos locais onde foram previstas juntas de concretagem, estando o

concreto em processo de pega, a lavagem da superfície da junta será realizada por meio de jato de água e ar sob pressão, com a finalidade de remover todo material solto e toda nata de cimento eventualmente existente, tornando-a a mais rugosa possível. Se recomendado pela Fiscalização ou previsto no projeto, deverá ser utilizado adesivo à base de epóxi, a fim de garantir perfeita aderência e monoliticidade da peça.

Se, eventualmente, a operação somente for processada após o endurecimento do cimento, a limpeza da junta será realizada mediante o emprego de jato de ar comprimido, após o apicoamento da superfície. Será executada a colagem com resinas epóxi, se recomendada pela Fiscalização ou indicada no projeto. Deverá ser obedecido o disposto no item 13.2.3 da NBR 6118.

4.4.1.11 Cura

Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas com o objetivo de impedir a perda de água destinada à hidratação do cimento. Durante o período de endurecimento do concreto, as superfícies deverão ser protegidas contra chuvas, secagem, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura.

Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão abundantemente umedecidas com água durante pelo menos 3 dias após o lançamento. Como alternativa, poderá ser aplicado um agente químico de cura, para que a superfície seja protegida com a formação de uma película impermeável. Todo o concreto não protegido por formas e todo aquele já desformado deverá ser curado imediatamente após ter endurecido o suficiente para evitar danos nas superfícies. O método de cura dependerá das condições no campo e do tipo de estrutura. A cura adequada também será fator relevante para a redução da permeabilidade e dos efeitos da retração do concreto, fatores essenciais para a garantia da durabilidade da estrutura.

4.4.1.12 Reparos

No caso de falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição, remoção do material demolido e recomposição com emprego de materiais adequados, a serem aprovados pela Fiscalização. Registrando-se graves defeitos, deverá ser ouvido o autor do projeto.

O custo de todo e qualquer reparo solicitado pela Fiscalização é de responsabilidade única e exclusiva da CONTRATADA.

Em reformas de recuperação estrutural, seguir todas as especificações contidas na planilha orçamentária e normas existentes, assim como as especificações dos fabricantes dos materiais. A contratação de uma

equipe que tenha experiência com recuperação estrutura, por sua vez, já vivenciaram a execução de uma obra de recuperação estrutural de concreto armado. Durante toda a recuperação deverá ser acompanhado pelo responsável técnico da obra, garantindo que o processo executivo garanta o desempenho e recuperação da estrutura. Caso a empresa execute de forma errônea, será refeito o serviço. Verificar todas as especificações do laudo técnico e manual técnico do fabricante dos materiais de construção adquiridos. Para concretagem deverá ser realizado o molde em madeira tipo "cachimbo", onde o traço deverá ser controlado, garantindo a fluidez e evitando falhas, como ninhos de concretagem. Na recuperação das armaduras, deverá atingir o corte do concreto até verificar a área "sã", sendo removido a camada de ferrugem, aplicado o inibidor, ponte de aderência e demais produtos especificados.

5 ALVENARIAS E PAINÉIS

5.1 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO

5.1.1 Materiais

Os tijolos de cerâmicos furados serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares.

Suas características técnicas serão enquadradas nas especificações das Normas NBR 7170 e NBR 8041, para tijolos maciços, e NBR 15.270, para tijolos furados. Se necessário, especialmente nas alvenarias com função estrutural, os tijolos serão ensaiados de conformidade com os métodos indicados nas normas.

O armazenamento e o transporte dos tijolos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

5.1.2 Processo Executivo

As alvenarias de tijolos cerâmico serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Serão aprumadas e niveladas, cuja espessura não deverá ultrapassar 10 mm. As juntas serão rebaixadas a ponta de colher e, no caso de alvenaria aparente, abauladas com ferramenta provida de ferro redondo. Os tijolos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa.

O assentamento dos tijolos será executado com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:4, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A critério da Fiscalização, poderá ser utilizada argamassa pré-misturada.

Para a perfeita aderência das alvenarias de tijolos às superfícies de concreto, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3, com adição de adesivo, quando especificado pelo projeto ou Fiscalização. Neste caso, dever-se-á cuidar para que as superfícies de concreto aparente não apresentem manchas, borrifos ou quaisquer vestígios de argamassa utilizada no chapisco.

Deverá ser prevista ferragem de amarração da alvenaria nos pilares, de conformidade com as especificações de projeto. As alvenarias não serão arrematadas junto às faces inferiores das vigas ou lajes. Posteriormente serão encunhadas com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3 e aditivo expensor, se indicado pelo projeto ou Fiscalização. Se especificado no projeto ou a critério da Fiscalização, o encunhamento será realizado com tijolos recortados e dispostos obliquamente, com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A critério da Fiscalização, poderão ser utilizadas cunhas pré-moldadas de concreto em substituição aos tijolos.

Em qualquer caso, o encunhamento somente poderá ser executado quarenta e oito horas após a conclusão do pano de alvenaria. Os vãos de esquadrias serão providos de vergas. Sobre os parapeitos, guarda-corpos, platibandas e paredes baixas de alvenarias de tijolos não encunhadas na estrutura deverão ser executadas cintas de concreto armado, conforme indicação do projeto.

6 COBERTURA

6.1 Estrutura de Madeira

Trama de madeira composta por terças, caibros e ripas, a qual estará apoiada sobre as tesouras ou em uma estrutura semelhante.

Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças;

Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

6.2 Telhamento

Os telhados deverão apresentar inclinação compatível com as características da telha especificada, e recobrimentos adequados à inclinação adotada, de modo que sua estanqueidade às águas pluviais seja absoluta, inclusive quando da ocorrência de chuvas de vento de grande intensidade.

Todos os telhados deverão ser executados com as peças de concordância e com os acessórios de fixação, vedação, etc., recomendados pelo FABRICANTE dos elementos que os compõe, e de modo apresentarem fiadas absolutamente alinhadas e paralelas entre si.

As telhas deverão atender as dimensões e tolerâncias constantes da padronização específica, bem como às características necessárias quando submetidas aos ensaios de massa e absorção de água, de impermeabilidade e decarga de ruptura à flexão, atendendo às normas da ABNT.

O assentamento das peças de cumeeira, qualquer que seja o tipo de telhado, deverá serfeito em sentido contrário ao da ação dos ventos dominantes.

A argamassa a ser empregada no emboçamento das telhas de cerâmica e das peças complementares (cumeeira, espigão, arremates e eventualmente rincão) precisa ter boa capacidade de retenção de água, ser impermeável, não ser muito rígida, ser insolúvel em água e apresentar boa aderência ao material cerâmico.

Nos telhados executados com telhas de tipo capa-canal, além das peças de cumeeira e de espigão, deverão ser emboçadas, no mínimo, as quatro primeiras fiadas inferiores e a primeira fiada superior, de cada água, bem como uma a cada quatro fiadas verticais de capa.

7 REVESTIMENTOS

7.1 ARGAMASSA PARA PAREDES INTERNAS

7.1.1 Chapisco

7.1.1.1 Materiais

Todos os materiais componentes dos revestimentos de mesclas, como cimento, areia, cal, água e outros, serão da melhor procedência, para garantir a boa qualidade dos serviços.

Para o armazenamento, o cimento será colocado em pilhas que não ultrapassem 2 m de altura. A areia e a brita serão armazenadas em áreas reservadas para tal fim, previamente calculadas, considerando que os materiais, quando retirados dos caminhões, se espalharão, tomando a forma de uma pirâmide truncada. A armazenagem da cal será realizada em local seco e protegido, de modo a preservá-la das variações climáticas. Quando especificado em projeto, poderão ser utilizadas argamassas pré-fabricadas,

cujo armazenamento será feito em local seco e protegido.

As diversas mesclas de argamassa usuais para revestimentos serão preparadas com particular cuidado, satisfazendo às seguintes indicações:

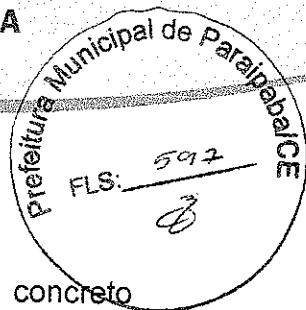
- quando a quantidade de argamassas serão misturadas em betoneiras argamassa a manipular for insuficiente para justificar a mescla em betoneira, o amassamento poderá ser manual;
- O amassamento será mecânico e contínuo, devendo durar 3 minutos, contados a partir do momento em que todos os componentes, inclusive a água, estiverem lançados na betoneira;
- O amassamento manual será feito sob área coberta e de acordo com as circunstâncias e recursos do canteiro de serviço, em masseiras, tabuleiros de superfícies planas impermeáveis e resistentes;
- De início, serão misturados a seco os agregados, (areia, saibro, quartzo e outros), com os aglomerantes ou plastificantes (cimento, cal, gesso e outros), revolvendo-se os materiais a pá, até que a mescla adquira coloração uniforme. Em seguida, a mistura será disposta em forma de coroa, adicionando-se, paulatinamente, a água necessária no centro da coroa assim formada;
- O amassamento prosseguirá com os devidos cuidados, de modo a evitar perda de água ou segregação dos materiais, até formar uma massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica adequada; as quantidades de argamassa serão preparadas na medida das necessidades dos serviços a executar em cada etapa, a fim de evitar o início de endurecimento antes de seu emprego;
- As argamassas contendo cimento serão, usadas dentro de 2 horas a contar do primeiro contato do cimento com a água. Nas argamassas de cal, contendo pequena proporção de cimento, a adição deste será realizada no momento do emprego;
- As argamassas de cal e areia serão curadas durante 4 dias após o seu preparo;

7.1.1.2 Processo executivo

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico 1:4 ou 1:3 (verificar planilha orçamentária) e deverão ter espessura máxima de 5 mm.

Toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento será rejeitada e inutilizada, sendo expressamente vedado tornar a amassá-la. A argamassa retirada ou caída das alvenarias e revestimentos em execução não poderá ser novamente empregada.

No preparo das argamassas, será utilizada água apenas na quantidade necessária à plasticidade adequada. Após o início da pega da argamassa, não será adicionada água (para aumento de plasticidade) na



mistura.

7.1.1.3 Emboço e/ou Reboco

Será utilizado nas paredes de alvenaria e estrutura de concreto (menos as lajes) onde o acabamento for textura ou pintura de qualquer tipo.

A cada pano de parede somente será iniciado depois de embutidas todas as canalizações projetadas, concluídas as coberturas e após a completa pega das argamassas de alvenaria e chapisco. De início, serão executadas as guias, faixas verticais de argamassa, afastadas de 1 a 2 metros, que servirão de referência. As guias internas serão constituídas por sarrafos de dimensões apropriadas, fixados nas extremidades superior e inferior da parede por meio de botões de argamassa, com auxílio de fio de prumo.

Preenchidas as faixas de alto e baixo entre as referências, dever-se-á proceder ao desempenamento com régua, segundo a vertical. Depois de secas as faixas de argamassa, serão retirados os sarrafos e emboçados os espaços. A argamassa a ser utilizada será de cimento e areia no traço volumétrico 1:3 ou 1:4; ou de cimento, cal e areia no traço 1:1:4 (verificar planilha orçamentária).

Deverá ter seu acabamento regularizado e desempenado, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia. A espessura será de 13 a 20 mm, dependendo do local e tipo de obra a ser executada.

7.1.2 Emboço e/ou Reboco

7.1.2.1 Materiais

Todos os materiais componentes dos revestimentos de massas, como cimento, areia, cal, água e outros, serão da melhor procedência, para garantir a boa qualidade dos serviços.

Para o armazenamento, o cimento será colocado em pilhas que não ultrapassem 2 m de altura. A areia e a brita serão armazenadas em áreas reservadas para tal fim, previamente calculadas, considerando que os materiais, quando retirados dos caminhões, se espalharão, tomando a forma de uma pirâmide truncada. A armazenagem da cal será realizada em local seco e protegido, de modo a preservá-la das variações climáticas. Quando especificado em projeto, poderão ser utilizadas argamassas pré-fabricadas, cujo armazenamento será feito em local seco e protegido.

As diversas massas de argamassa usuais para revestimentos serão preparadas com particular cuidado, satisfazendo às seguintes indicações:

- As argamassas serão misturadas em betoneiras; quando a quantidade de argamassa a manipular for insuficiente para justificar a mescla em betoneira, o amassamento poderá ser manual;
- O amassamento será mecânico e contínuo, devendo durar 3 minutos, contados a partir do momento em que todos os componentes, inclusive a água, estiverem lançados na betoneira;
- O amassamento manual será feito sob área coberta e de acordo com as circunstâncias e recursos do canteiro de serviço, em masseiras, tabuleiros de superfícies planas impermeáveis e resistentes;
- De início, serão misturados a seco os agregados, (areia, saibro, quartzo e outros), com os aglomerantes ou plastificantes (cimento, cal, gesso e outros), revolvendo-se os materiais a pá, até que a mescla adquira coloração uniforme. Em seguida, a mistura será disposta em forma de coroa, adicionando-se, paulatinamente, a água necessária no centro da coroa assim formada;
- O amassamento prosseguirá com os devidos cuidados, de modo a evitar perda de água ou segregação dos materiais, até formar uma massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica adequada; as quantidades de argamassa serão preparadas na medida das necessidades dos serviços a executar em cada etapa, a fim de evitar o início de endurecimento antes de seu emprego;
- As argamassas contendo cimento serão, usadas dentro de 2 horas a contar do primeiro contato do cimento com a água. Nas argamassas de cal, contendo pequena proporção de cimento, a adição deste será realizada no momento do emprego;
- As argamassas de cal e areia serão curadas durante 4 dias após o seu preparo;

8 PAVIMENTAÇÃO

8.1 LASTROS, REGULARIZAÇÕES E ACESSÓRIOS PARA PISO INTERNO

8.1.1 Lastro de concreto

Sobre o solo previamente nivelado e compactado, será aplicado um lastro de concreto simples, com resistência mínima $f_{ck} = 13,5$ Mpa, na espessura indicada no projeto. A camada deverá ter uma espessura mínima de 50mm (considerando uma tolerância de ± 5 mm).

8.1.2 Regularização de piso

Nas áreas de assentamento será aplicada a camada de regularização de cimento e areia média no traço volumétrico 1:3.

A regularização da superfície do concreto deve ser efetuada com ferramenta denominada rodo de corte, aplicado no sentido transversal da

concretagem, algum tempo após a concretagem, quando o material está um pouco mais rígido.

Deverá ser executado, quando a superfície estiver suficientemente rígida e livre da água superficial de exsudação. A operação mecânica deve ser executada quando o concreto suportar o peso de uma pessoa, deixando uma marca entre 2 a 4mm de profundidade. O desempenho deve iniciar-se ortogonal à direção da régua vibratória, obedecendo sempre a mesma direção. Após o desempenho, deverá ser executado o alisamento superficial do concreto.

8.2 ACABAMENTO DE PISO

8.2.1 Piso industrial

8.2.1.1 Materiais

Os agregados para a execução da argamassa utilizada nos pisos de alta resistência deverão obedecer rigorosamente às características de dureza e composição química especificadas no projeto. As juntas, metálicas ou plásticas, terão as dimensões definidas no projeto.

Os agregados deverão ser armazenados em local coberto, seco e ventilado, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais. Os materiais serão separados por tipo e discriminação da área a que se destinam.

8.2.1.2 Processo executivo

Poderão ser adotados dois procedimentos executivos, em função das características da edificação e condições de execução dos serviços e obras, de conformidade com as especificações de projeto, denominados lançamento da argamassa pelo processo "úmido sobre úmido" e pelo processo "úmido sobre seco".

No processo de lançamento "úmido sobre úmido", a argamassa de alta resistência será lançada imediatamente após o lançamento e adensamento do concreto da base, a fim de permitir a perfeita integração entre a capa de alta resistência e o concreto estrutural.

O lançamento deverá ser realizado na espessura indicada no projeto, em "panos alternados", tipo xadrez, de modo que as estruturas das fôrmas fiquem externas aos panos de lançamento. Em sequência, após a remoção das fôrmas, a argamassa será lançada nos panos vazios, de modo as faces dos panos já executados desempenhem a função de fôrmas dos panos posteriormente preenchidos.

Quarenta e oito horas após o lançamento e desempenho da superfície executado com desempenadeiras de aço e equipamentos niveladores, será realizado o polimento do piso com a utilização de politrizes e esmeris de granas variadas, de modo a obter o acabamento especificado no projeto. As juntas de plástico ou latão serão mergulhadas na argamassa de alta resistência antes de atingir a dureza inicial do processo de cura; ou, alternativamente, a superfície será "cortada" vinte e quatro horas após a cura da argamassa, com ferramenta adequada de corte e espessura de 2 mm, aproximadamente. Após o corte, as aberturas serão preenchidas com de juntas pré-fabricadas, mastique ou compostos com resina epóxi, de conformidade com a especificação de projeto.

No processo de lançamento "úmido sobre seco", a argamassa de alta resistência será lançada sobre a laje ou estrutura de base, concretada no mínimo sete dias antes da execução do piso. Neste caso, deverá ser obedecida a seguinte seqüência executiva:

8.2.1.2.1 limpeza completa e minuciosa da laje ou base estrutural, utilizando-se água e ar comprimido;

8.2.1.2.2 fixação de pinos ou parafusos na base de concreto, de modo a formar um quadriculado com quadrados de, no máximo, 80 cm de lado;

8.2.1.2.3 aplicação de tela de aço com fios de, no máximo, 5 mm de diâmetro, amarrada nos pinos ou parafusos fixados na base do piso;

8.2.1.2.4 nova limpeza com água e ar comprimido, e encharcamento da base durante quarenta e oito horas. A superfície da base deverá ser isenta de qualquer material pulverulento;

8.2.1.2.5 lançamento e adensamento de concreto estrutural, com resistência característica igual ou superior ao da base, com espessura mínima de 5 cm, de conformidade com a especificação de projeto;

8.2.1.2.6 aplicação de argamassa de alta resistência, conforme procedimento descrito no processo de lançamento "úmido sobre úmido", na espessura indicada no projeto. A altura total mínima deverá ser de 6 cm, consideradas ambas as camadas do piso.

Na preparação da argamassa de alta resistência, poderá ser adicionado com o cimento, a seco, um pigmento de cor especificada, que não poderá superar 5 % do peso do cimento.

A cura do piso deverá ser realizada através da cobertura imediata da superfície com uma camada de areia de 3 cm, aproximadamente, molhada diariamente de 3 a 4 vezes durante um período de oito dias. Durante a execução e cura, deverá ser evitada a ação direta dos raios solares, correntezas de ar e variações bruscas de temperatura, através de proteção adequada ou resfriamento da superfície com água.

Estando o piso perfeitamente curado, será realizado o polimento com a utilização de politrizes, conforme orientação do fabricante e especificações

de acabamento. O primeiro polimento deverá ser manual, com esmeris de grana n.º 30, não antes de sessenta horas após o lançamento da argamassa de alta resistência, para remoção das rebarbas maiores. O polimento mecânico somente poderá ser iniciado uma semana após a formação do piso, utilizando-se esmeris sempre mais finos. Eventuais falhas ou "ninhos" na superfície serão corrigidos através de estucagem com a mesma argamassa de alta resistência usada no piso. O polimento final será realizado com esmeris sempre mais finos, até o de grana n.º 120. Concluído o polimento, serão aplicadas duas demãos de cera virgem, seguidas de eventual lustração.

No caso de especificação de piso semi-polido, somente serão aplicadas as politrizes, seguidas de estucamento e mais uma aplicação de polimento mecânico.

A cura do piso pode ser do tipo química ou úmida. Nos locais onde houver pintura, a cura química deverá ser removida conforme especificação do fabricante.

As juntas do tipo serradas deverão ser cortadas logo (em profundidade mínima de 3 cm) após o concreto tenha resistência suficiente para não se desagregar devendo obedecer à ordem cronológica do lançamento;

A selagem das juntas deverá ser feita quando o concreto estiver atingido pelo menos 70% de sua retração final. Quando não indicado em projeto, deve-se considerar declividade mínima de 0,5% no sentido do eixo transversal ou do longitudinal para as extremidades da quadra devendo neste caso, todos os ajustes de declividade serem iniciados no preparo do sub leito.

Após a completa cura do concreto (aprox. 30 dias), a superfície deve ser preparada para receber a pintura demarcatória. Lavar ou escovar, eliminando toda poeira, partículas soltas, manchas gordurosas, sabão e mofo. Após limpeza e secagem total, fazer o molde demarcando a faixa a ser pintada, com aplicação da fita crepe em 2 camadas, tomando cuidado para que fiquem bem fixas, uniformes e perfeitamente alinhadas.

Piso industrial polido, em concreto armado, fck 25MPa e demarcação da quadra com pintura especificada em planilha orçamentária e projeto, podendo contemplar cores como azul, amarela, vermelha, laranja, preta, branca, verde e outras.

9 ESQUADRIAS E PINTURA

9.1 ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

[Assinatura]

9.1.1 Materiais

Todos os materiais utilizados nas esquadrias de alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de falhas de laminação e defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de alumínio utilizados na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto.

A associação entre os perfis, bem como com outros elementos da edificação, deverá garantir uma perfeita estanqueidade às esquadrias e vãos a que forem aplicadas. Sempre que possível, a junção dos elementos das esquadrias será realizada por solda, evitando-se rebites e parafusos. Todas as juntas aparentes serão esmerilhadas e aparelhadas com lixas de grana fina. Se a sua utilização for estritamente necessária, a disposição dos rebites ou parafusos deverá torná-los tão invisíveis quanto possível.

As seções dos perfilados das esquadrias serão projetadas e executadas de forma que, após a colocação, sejam os contramarcos integralmente recobertos. Os cortes, furações e ajustes das esquadrias serão realizados com a máxima precisão. Os furos para rebites ou parafusos com porcas deverão liberar folgas suficientes para o ajuste das peças de junção, a fim de não serem introduzidos esforços não previstos no projeto. Estes furos serão escariados e as asperezas limadas ou esmerilhadas. Se executados no canteiro de serviço, serão realizados com brocas ou furadeiras mecânicas, vedado a utilização de furador manual (punção).

Os perfilados deverão ser perfeitamente esquadriados. Todos os ângulos ou linhas de emenda serão esmerilhados ou limados, de modo a serem removidas as saliências e asperezas da solda. As superfícies das chapas ou perfis de ferro destinados às esquadrias deverão ser submetidos a um tratamento preliminar antioxidante adequado.

O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço, zinco e cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas.

9.1.2 Processo executivo

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As esquadrias serão instaladas através de contramarcos rigidamente fixados na alvenaria, concreto ou elemento metálico, por processo adequado a cada caso particular, como grapas, buchas e pinos, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. As armações não deverão ser torcidas quando aparafusadas aos chumbadores ou marcos.

Para combater a particular vulnerabilidade das esquadrias nas juntas entre os quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto, desde que a abertura do vão não seja superior a 5 mm, deverá ser utilizado um calafetador de composição adequada, que lhe assegure plasticidade permanente. Após a execução, as esquadrias serão cuidadosamente limpas, removendo-se manchas e quaisquer resíduos de tintas, argamassas e gorduras.

10.1 TEXTURA ACRÍLICA

10.1.1 Materiais

Todos os materiais deverão ser recebidos em seus recipientes originais, contendo as indicações do fabricante, identificação da tinta, numeração da fórmula e com seus rótulos. O armazenamento será ventilado e vedada para garantir um bom desempenho dos materiais, bem como prevenir incêndios ou explosões provocadas por armazenagem inadequada. Esta área será mantida limpa, sem resíduos sólidos, que serão removidos ao término de cada dia de trabalho.

10.1.2 Processo executivo

Considera-se a aplicação de uma camada de retoque e, posteriormente, a aplicação de duas demãos de textura acrílica. Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante.

Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

10.1.3 Pintura para piso à base acrílico

10.1.3.1 Materiais

Todos os materiais deverão ser recebidos em seus recipientes originais, contendo as indicações do fabricante, identificação da tinta, numeração da fórmula e com seus rótulos intactos. A área para o armazenamento será ventilada e vedada para garantir um bom desempenho dos materiais, bem como prevenir incêndios ou explosões provocadas por armazenagem inadequada. Esta área será mantida limpa, sem resíduos sólidos, que serão removidos ao término de cada dia de trabalho.

10.1.3.2 Processo executivo

Toda e qualquer superfície deve estar limpa, seca, firme, coesa, isenta

de poeira, areia, gordura, cera, graxa, óleo, sabão ou mofo. Antes de pintar, corrija as imperfeições e elimine partes soltas e outros contaminantes que possam comprometer o resultado final da pintura.

Aplicar a pintura do piso e aguardar tempo de cura, tendo o tempo mínimo entre as demãos de 4 horas, salvo recomendações do fabricante. Deverá aguardar a secagem de no mínimo 48 horas para o tráfego de pessoas.

Toda a área do piso da quadra deverá ser pintada com tinta látex acrílico e deverá ser aplicada com rolo de lã. Verificar detalhes em projeto.

11. INSTALAÇÕES ELÉTRICA, HIDRÁULICA E SANITÁRIA.

Verificar projetos em anexos.

12. LIMPEZA FINAL

Os materiais e equipamentos a serem utilizados na limpeza de obras atenderão às recomendações das práticas de construção. Os materiais serão cuidadosamente armazenados em local seco e adequado. Deverão ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios. Deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos.

A limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas. Particular cuidado deverá ser aplicado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies.

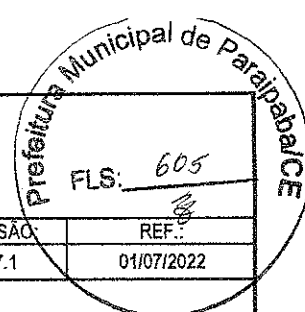
Deverão ser cuidadosamente removidas todas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da edificação, dando-se especial atenção à limpeza dos vidros, ferragens, esquadrias, luminárias e peças e metais sanitários. Para assegurar a entrega da edificação em perfeito estado, a Contratada deverá executar todos os arremates que julgar necessários, bem como os determinados pela Fiscalização.

ENGº MAGNO CAMPOS
CREA - 6283 - D

[Assinatura]
6283 - D



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA: AMPLIAÇÃO E MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DA EMEIF JOSE BARROSO DE OLIVEIRA					FONTE:	VERSÃO:	REF.:
LOCAL: BOA VISTA - PARAIPABA - CE					SEINFRA	27.1	01/07/2022
BDI DE SERVIÇOS:					25,79%		
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	V. UNIT TABELA 27.1	V. UNITÁRIO + BDI	V. TOTAL
1		SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 75.825,70
1.1	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	M2	6,00	R\$ 348,79	R\$ 438,74	R\$ 2.632,44
1.2	PMP 0100	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	MÊS	3,00	R\$ 8.932,62	R\$ 11.236,34	R\$ 33.709,02
1.3	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	2.320,00	R\$ 3,89	R\$ 4,89	R\$ 11.344,80
1.4	C2204	RETIRADA DE ÁRVORES	UN	2,00	R\$ 373,20	R\$ 469,45	R\$ 938,90
1.5	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	656,12	R\$ 6,09	R\$ 7,66	R\$ 5.025,88
1.6	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	109,93	R\$ 52,88	R\$ 66,52	R\$ 7.312,54
1.7	C1045	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS	M2	156,66	R\$ 10,58	R\$ 13,31	R\$ 2.085,14
1.8	C1065	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	87,94	R\$ 24,68	R\$ 31,04	R\$ 2.729,66
1.9	C1049	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	M3	8,79	R\$ 229,15	R\$ 288,25	R\$ 2.533,72
1.10	C4125	LOCAÇÃO MENSAL DE ANDAIME METÁLICO	M3	889,00	R\$ 6,45	R\$ 8,11	R\$ 7.209,79
1.11	C2210	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES	M2	17,13	R\$ 14,10	R\$ 17,74	R\$ 303,89
2		MOVIMENTAÇÃO DE TERRA					R\$ 69.845,77
2.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	299,06	R\$ 41,21	R\$ 51,84	R\$ 15.503,27
2.2	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	M2	275,43	R\$ 26,43	R\$ 33,25	R\$ 9.158,05
2.3	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VAL	M3	137,92	R\$ 26,43	R\$ 33,25	R\$ 4.585,84
2.4	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	436,05	R\$ 21,85	R\$ 27,49	R\$ 11.987,01
2.5	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M3	436,05	R\$ 24,01	R\$ 30,20	R\$ 13.168,71
2.6	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	131,44	R\$ 93,40	R\$ 117,49	R\$ 15.442,89
3		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS					R\$ 365.062,74
3.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	137,72	R\$ 423,18	R\$ 532,32	R\$ 73.311,11
3.2	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	55,09	R\$ 612,00	R\$ 769,83	R\$ 42.409,93
3.3	C4291	CONCRETO MOLDADO "IN LOCO" FCK ACIMA DE 10 MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO E CURA	M3	72,32	R\$ 653,36	R\$ 821,86	R\$ 59.436,92
3.4	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	6.976,00	R\$ 14,13	R\$ 17,77	R\$ 123.963,52
3.5	C4301	FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA	M2	433,92	R\$ 117,27	R\$ 147,51	R\$ 64.007,54
3.6	C4452	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ PISO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m	M2	11,60	R\$ 132,52	R\$ 166,70	R\$ 1.933,72
4		PAREDES E PAINÉIS					R\$ 137.390,15
4.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	1.586,58	R\$ 59,82	R\$ 75,25	R\$ 119.390,15
4.2	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	3,84	R\$ 1.666,12	R\$ 2.095,81	R\$ 8.047,91
4.3	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	11,18	R\$ 707,66	R\$ 890,17	R\$ 9.952,10
5		ESQUADRIAS E FERRAGENS					R\$ 41.002,93
5.1	PMP 0104	PORTA EXTERNA DE MUIRACATIARA 1 FOLHA COMPLETA (0,80x2,10x0,03m)	UND	6,00	R\$ 1.137,54	R\$ 1.430,91	R\$ 8.585,46
5.2	PMP 0105	PORTA EXTERNA DE MUIRACATIARA 1 FOLHA COMPLETA (0,90x2,10x0,03m)	UND	1,00	R\$ 1.197,79	R\$ 1.506,70	R\$ 1.506,70
5.3	C2670	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO	M2	24,62	R\$ 153,33	R\$ 192,87	R\$ 4.748,46
5.4	C4830	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVE VIDRO	M2	28,00	R\$ 420,55	R\$ 529,01	R\$ 14.812,28
5.5	C1869	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	M	57,45	R\$ 85,20	R\$ 107,17	R\$ 6.156,92
5.6	PMP 0113	PORTA EM PVC P/DIVISÓRIA (0,60 X 1,60)M INCLUS. FECHADURA, DOBRADIÇA E REQUADRO (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UND	10,00	R\$ 392,55	R\$ 493,79	R\$ 4.937,90
5.7	PMP 0117	VISOR COM VIDRO LISO, E= 4MM(COLOCADO) E MOLDURA DE MADEIRA	M2	0,72	R\$ 281,79	R\$ 354,46	R\$ 255,21
6		COBERTURA					R\$ 277.559,55
6.1	C1337	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 7 A 10m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS)	M2	513,00	R\$ 125,14	R\$ 157,41	R\$ 80.751,33
6.2	C4462	TELHA CERÂMICA	M2	889,00	R\$ 63,38	R\$ 79,73	R\$ 70.879,97
6.3	C1078	DESCUPINIZAÇÃO C/ MATERIAL INSETICIDA	M2	889,00	R\$ 10,95	R\$ 13,77	R\$ 12.241,53
6.4	C4463	CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA	M	91,20	R\$ 26,55	R\$ 33,40	R\$ 3.046,08
6.5	C0387	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	M	242,40	R\$ 11,93	R\$ 15,01	R\$ 3.638,42
6.6	C4460	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	M2	889,00	R\$ 88,30	R\$ 111,07	R\$ 98.741,23
6.7	C3448	BEIRAL DE MADEIRA (1X10)cm	M	242,40	R\$ 27,09	R\$ 34,08	R\$ 8.260,90
7		REVESTIMENTO					R\$ 261.823,39
7.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	2.374,95	R\$ 6,18	R\$ 7,77	R\$ 18.453,36



CASA DE CARIÓTIPO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Prefeitura Municipal de Paraipaba/CE
FLS: 606

OBRA: AMPLIAÇÃO E MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DA EMEIF JOSE BARROSO DE OLIVEIRA					FONTE:		VERSÃO:		REF.:	
LOCAL: BOA VISTA - PARAIPABA - CE					SEINFRA		27.1		01/07/2022	
BDI DE SERVIÇOS: 25,79%										
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	V. UNIT TABELA 27.1	V. UNITÁRIO + BDI	V. TOTAL			
7.2	C3409	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	1.400,90	R\$ 32,84	R\$ 41,31	R\$ 57.871,18			
7.3	C1221	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	973,05	R\$ 30,63	R\$ 38,53	R\$ 37.491,62			
7.4	C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	936,74	R\$ 90,17	R\$ 113,42	R\$ 106.245,05			
7.5	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	936,74	R\$ 8,78	R\$ 11,04	R\$ 10.341,61			
7.6	C4442	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	M2	36,31	R\$ 70,93	R\$ 89,22	R\$ 3.239,58			
7.7	C1126	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	M2	36,31	R\$ 14,28	R\$ 17,96	R\$ 652,13			
7.8	C4468	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	401,47	R\$ 54,51	R\$ 68,57	R\$ 27.528,80			
8		PISO					R\$ 254.089,84			
8.1	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/ PREPARO E LANÇAMENTO	M3	65,87	R\$ 524,32	R\$ 659,54	R\$ 43.443,90			
8.2	C2181	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	M2	658,62	R\$ 24,37	R\$ 30,66	R\$ 20.193,29			
8.3	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	M2	510,78	R\$ 114,75	R\$ 144,34	R\$ 73.725,99			
8.4	C5028	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	962,99	R\$ 40,83	R\$ 51,36	R\$ 49.459,17			
8.5	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	62,55	R\$ 106,14	R\$ 133,51	R\$ 8.351,05			
8.6	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	116,04	R\$ 276,66	R\$ 348,01	R\$ 40.383,08			
8.7	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE	M2	143,10	R\$ 85,82	R\$ 107,95	R\$ 15.447,65			
8.8	C2284	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	M	5,20	R\$ 78,83	R\$ 99,16	R\$ 515,63			
8.9	C1126	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm E	M2	143,10	R\$ 14,28	R\$ 17,96	R\$ 2.570,08			
9		INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS					R\$ 49.594,33			
		LOUÇAS E METAIS								
9.1	PMP 0107	BANCADA DE GRANITO C/ 3 CUBAS DE LOUÇAS, S/ACESSÓRIOS	M	3,65	R\$ 924,12	R\$ 1.162,45	R\$ 4.242,94			
9.2	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	9,00	R\$ 741,43	R\$ 932,64	R\$ 8.393,76			
9.3	C1619	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	1,00	R\$ 453,17	R\$ 570,04	R\$ 570,04			
9.4	C3017	PIA DE AÇO INOX (1.20x0.60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS	UN	2,00	R\$ 578,59	R\$ 727,81	R\$ 1.455,62			
9.5	C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	2,00	R\$ 10,33	R\$ 12,99	R\$ 25,98			
9.6	C2505	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL	UN	13,00	R\$ 57,03	R\$ 71,74	R\$ 932,62			
9.7	C1898	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S	M	2,40	R\$ 225,57	R\$ 283,74	R\$ 680,98			
9.8	C1242	ENGATE PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	16,00	R\$ 8,78	R\$ 11,04	R\$ 176,64			
9.9	PMP 0108	BANCADA DE GRANITO CINZA DE L=0,60 m, COM SUPORTE	M	1,20	R\$ 315,02	R\$ 396,26	R\$ 475,51			
		TUBOS E CONEXÕES								
9.10	C4923	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	14,00	R\$ 31,43	R\$ 39,54	R\$ 553,56			
9.11	C2628	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	M	12,00	R\$ 38,02	R\$ 47,83	R\$ 573,96			
9.12	C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 25mm(3/4")	M	120,00	R\$ 19,67	R\$ 24,74	R\$ 2.968,80			
9.13	C2178	REGISTRO GLOBO/FECHO RÁPIDO DE 1 1/2"	UN	1,00	R\$ 103,07	R\$ 129,65	R\$ 129,65			
9.14	C2158	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")	UN	5,00	R\$ 56,73	R\$ 71,36	R\$ 356,80			
9.15	C2172	REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")	UN	2,00	R\$ 75,90	R\$ 95,47	R\$ 190,94			
9.16	C4822	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM	UN	5,00	R\$ 11,71	R\$ 14,73	R\$ 73,65			
9.17	C2596	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	M	42,00	R\$ 18,61	R\$ 23,41	R\$ 983,22			
9.18	C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	M	84,00	R\$ 32,93	R\$ 41,42	R\$ 3.479,28			
9.19	C2595	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	M	36,00	R\$ 13,37	R\$ 16,82	R\$ 605,52			
9.20	C1553	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÉIS	UN	8,00	R\$ 15,87	R\$ 19,96	R\$ 159,68			
9.21	C0609	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	7,00	R\$ 425,25	R\$ 534,92	R\$ 3.744,44			
9.22	PMP 0114	FOSSA SÉPTICA (3m x 2,5 - h=2m) E SUMIDOURO (4m x 4m - h=2m)	UN	1,00	R\$ 12.903,61	R\$ 16.231,45	R\$ 16.231,45			
9.23	C3442	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 1000L	UN	3,00	R\$ 439,13	R\$ 552,38	R\$ 1.657,14			
9.24	C0601	CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA	UN	1,00	R\$ 305,78	R\$ 384,64	R\$ 384,64			
9.25	C0020	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 25mm (3/4")	UN	3,00	R\$ 13,92	R\$ 17,51	R\$ 52,53			
9.26	C2175	REGISTRO GLOBO /FECHO RÁPIDO DE 1 1/4"	UN	1,00	R\$ 87,48	R\$ 110,04	R\$ 110,04			



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

prefeitura Municipal de Paraipaba/CE
FLS: 602
REF.: 01/07/2022

OBRA: AMPLIAÇÃO E MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DA EMEF JOSE BARROSO DE OLIVEIRA

FONTE:

VERSÃO:

REF.:

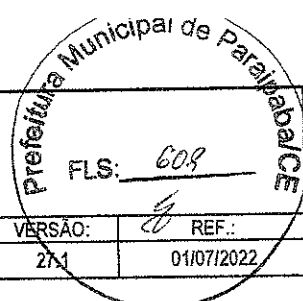
LOCAL: BOA VISTA - PARAIPABA - CE

BDI DE SERVIÇOS: 25,79%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	V. UNIT TABELA 27.1	V. UNITÁRIO + BDI	V. TOTAL
9.27	C3655	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 40mm (1 1/4")	UN	2,00	R\$ 8,70	R\$ 10,94	R\$ 21,88
9.28	C0020	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 25mm (3/4")	UN	3,00	R\$ 13,92	R\$ 17,51	R\$ 52,53
9.29	C0023	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 50mm (1 1/2")	UN	3,00	R\$ 35,20	R\$ 44,28	R\$ 132,84
9.30	C2498	TORNEIRA DE BÓIA D= 25mm (1")	UN	3,00	R\$ 47,09	R\$ 59,23	R\$ 177,69
10		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE LÓGICA					R\$ 130.745,39
10.1	I7391	FITA ISOLANTE DE AUTO-FUSÃO N.º23	UN	5,00	R\$ 7,40	R\$ 9,31	R\$ 46,55
10.2	I1181	FITA ISOLANTE	M	100,00	R\$ 0,82	R\$ 1,03	R\$ 103,00
10.3	PMP 0102	LUMINÁRIA LED COMPLETA (2 X 20) W	UM	61,00	R\$ 160,19	R\$ 201,50	R\$ 12.291,50
10.4	C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 2.40M	UN	1,00	R\$ 263,73	R\$ 331,75	R\$ 331,75
10.5	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	6,00	R\$ 27,31	R\$ 34,35	R\$ 206,10
10.6	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	10,00	R\$ 15,48	R\$ 19,47	R\$ 194,70
10.7	C1489	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	6,00	R\$ 38,55	R\$ 48,49	R\$ 290,94
10.8	C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	UN	48,00	R\$ 23,81	R\$ 29,95	R\$ 1.437,60
10.9	C2493	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	UN	45,00	R\$ 16,30	R\$ 20,50	R\$ 922,50
10.10	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	4.400,00	R\$ 6,13	R\$ 7,71	R\$ 33.924,00
10.11	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	1.950,00	R\$ 7,44	R\$ 9,36	R\$ 18.252,00
10.12	C0553	CABO EM PVC 1000V 25MM2	M	350,00	R\$ 20,33	R\$ 25,57	R\$ 8.949,50
10.13	C1095	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN	31,00	R\$ 20,76	R\$ 26,11	R\$ 809,41
10.14	C2095	RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1")	M	650,00	R\$ 6,22	R\$ 7,82	R\$ 5.083,00
10.15	C1238	ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 15 A 25mm (1/2" A 1")	M	650,00	R\$ 4,73	R\$ 5,95	R\$ 3.867,50
10.16	C0621	CAIXA DE LIGAÇÃO EM CHAPA AÇO ESTAMPADA, 3"X3", 4"X2", 4"X4"	UN	4,00	R\$ 7,39	R\$ 9,30	R\$ 37,20
10.17	C1184	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA	M	650,00	R\$ 15,14	R\$ 19,04	R\$ 12.376,00
10.18	C0798	CLEATS PARA FIAÇÃO APARENTE	UN	300,00	R\$ 4,78	R\$ 6,01	R\$ 1.803,00
10.19	C1020	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	UN	4,00	R\$ 5,77	R\$ 7,26	R\$ 29,04
10.20	C1186	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	M	54,00	R\$ 9,88	R\$ 12,43	R\$ 671,22
10.21	C1709	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	UN	18,00	R\$ 2,01	R\$ 2,53	R\$ 45,54
10.22	C1155	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100X100)mm	M	100,00	R\$ 73,43	R\$ 92,37	R\$ 9.237,00
10.23	PMP 0111	FIXAÇÃO ELETROCALHA C/GANCHO VERTICAL	UN	50,00	R\$ 35,61	R\$ 44,79	R\$ 2.239,50
10.24	C2454	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 120MM2	UN	12,00	R\$ 23,34	R\$ 29,36	R\$ 352,32
10.25	C2054	PROJETOR C/ LÂMPADA DE VAPOR DE MERCÚRIO 250W, C/FOTOCÉLULA	UN	11,00	R\$ 301,29	R\$ 378,99	R\$ 4.168,89
10.26	C2786	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2A CAT. PROF. DE 1.51 a 3.00m	M3	14,00	R\$ 82,26	R\$ 103,47	R\$ 1.448,58
10.27	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	14,00	R\$ 26,43	R\$ 33,25	R\$ 465,50
10.28	C1188	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4")	M	105,00	R\$ 18,54	R\$ 23,32	R\$ 2.448,60
10.29	C1711	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4")	UN	35,00	R\$ 4,53	R\$ 5,70	R\$ 199,50
10.30	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	119,00	R\$ 7,38	R\$ 9,28	R\$ 1.104,32
10.31	C1022	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4")	UN	9,00	R\$ 10,97	R\$ 13,80	R\$ 124,20
10.32	C0519	CABO COBRE NU 25MM2	M	28,00	R\$ 24,97	R\$ 31,41	R\$ 879,48
10.33	C2068	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm. C/BARRAMENTO	UN	2,00	R\$ 310,47	R\$ 390,54	R\$ 781,08
10.34	C2077	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	UN	1,00	R\$ 172,51	R\$ 217,00	R\$ 217,00
10.35	C0631	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	11,00	R\$ 259,26	R\$ 326,12	R\$ 3.587,32
10.36	C2455	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 16MM2	UN	60,00	R\$ 10,83	R\$ 13,62	R\$ 817,20
10.37	C1114	DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D.ATE 63A	UN	1,00	R\$ 97,38	R\$ 122,49	R\$ 122,49
10.38	C1098	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	UN	1,00	R\$ 27,19	R\$ 34,20	R\$ 34,20
10.39	I9545	ABRAÇADEIRA DE PLÁSTICO REF 200X4,8MM, PRETA	UN	500,00	R\$ 0,14	R\$ 0,18	R\$ 90,00
10.40	I2525	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	UM	330,00	R\$ 0,48	R\$ 0,60	R\$ 198,00
10.41	PMP 0112	TEE HORIZONTAL PERFURADO 90º	UND	3,00	R\$ 77,91	R\$ 98,00	R\$ 294,00
10.42	C1104	DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D.ATE 100A	UN	1,00	R\$ 210,00	R\$ 264,16	R\$ 264,16
11		PINTURA					R\$ 40.342,5
11.1	PMP 0101	TEXTURA ACRÍLICA 2 DEMÃO EM PAREDES	M2	636,54	R\$ 31,67	R\$ 39,84	R\$ 25.339,7
11.2	C2898	PINTURA HIDRACOR	M2	952,22	R\$ 9,70	R\$ 12,20	R\$ 11.617,0
11.3	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	60,48	R\$ 20,73	R\$ 26,08	R\$ 1.577,3



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA: AMPLIAÇÃO E MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DA EMEIF JOSE BARROSO DE OLIVEIRA					FONTE:	VERSÃO:	REF.:
LOCAL: BOA VISTA - PARAIPABA - CE					SEINFRA	27.1	01/07/2022
BDI DE SERVIÇOS: 25,79%							
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	V. UNIT TABELA 27.1	V. UNITÁRIO + BDI	V. TOTAL
11.4	C2897	PINTURA COM SELADOR EM MADEIRA	M2	60,48	R\$ 6,84	R\$ 8,60	R\$ 520,13
11.5	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	M2	60,48	R\$ 16,67	R\$ 20,97	R\$ 1.268,27
12		SERVIÇO DIVERSOS					R\$ 29.433,50
12.1	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	2.150,00	R\$ 10,88	R\$ 13,69	R\$ 29.433,50
TOTAL					R\$ 1.732.715,87		

ENCR. MACAÉ DAMPOS
ÁREA 6283-D
CREA 6283-D



CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO

OBRA: AMPLIAÇÃO E MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DA EMEF JOSÉ BARROSO DE OLIVEIRA

LOCAL: BOA VISTA - PARAIPABA - CE

ITEM	SERVIÇOS	R\$	%	MÊS-1	MÊS-2	MÊS-3	MÊS-4	MÊS-5	MÊS-6
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	75.825,78	4,38	53.078,05	4.549,55	4.549,55	4.549,55	4.549,55	4.549,55
2.0	MOVIMENTO DE TERRA	69.845,77	4,03	55.876,62	13.969,15				
3.0	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	365.062,74	21,07	255.543,92	73.012,55	36.506,27			
4.0	PAREDES E PAINÉIS	137.390,16	7,93	54.956,06	54.956,06	13.739,02	13.739,02		
5.0	ESQUADRIAS E FERRAGENS	41.002,93	2,37	4.100,29	4.100,29	4.100,29	16.401,17	12.300,88	
6.0	COBERTURA	277.559,55	16,02	13.877,98	55.571,91	69.389,89	97.145,84	41.633,93	
7.0	REVESTIMENTO	261.823,33	15,11	26.182,33	183.276,33	52.364,67			
8.0	PISOS	254.089,84	14,66		25.408,98	50.817,97	78.226,95	50.817,97	
9.0	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS	49.594,33	2,86		4.959,43	9.918,87	19.837,73	7.439,15	
10.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE LÓGICA	130.745,39	7,55		13.074,54	26.149,08	13.074,54	65.372,70	
11.0	PAINTURA	40.342,55	2,33				4.034,26	20.171,28	
12.0	SERVIÇO DIVERSOS	29.433,50	1,70		5.886,70	14.716,75	2.943,35	5.886,70	
	TOTAL MENSAL (%)			26,76	25,32	16,29	14,31	12,01	5,31
	TOTAL ACUMULADO (%)		100,00	26,76	52,08	68,37	82,68	94,69	100,00
	TOTAL MENSAL R\$			463.615,25	438.705,50	282.252,35	247.952,41	208.172,15	92.018,22
	TOTAL ACUMULADO R\$	1.732.715,87		463.615,25	902.320,75	1.184.573,10	1.432.525,50	1.640.697,65	1.732.715,87

ENI: 3º MAGNO CAMPOS
CREA - 8283 - D

Handwritten signature and number 8283-D

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Prefeitura Municipal de Paraipaba/CE
FLS: 610

OBRA: AMPLIAÇÃO E MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DA EMEF JOSE BARROSO DE OLIVEIRA

LOCAL: BOA VISTA - PARAIPABA - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
1	SERVICOS PRELIMINARES							
1.1	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER						6,00	M2
	Placa da obra	3,00	2,00		6,00	1,00	6,00	
1.3	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO						2.320,00	M2
	Limpeza terreno ampliação - novas salas	40,00	58,00		2.320,00	1,00	2.320,00	
1.4	RETIRADA DE ÁRVORES						2,00	UN
	Árvores				1,00	2,00	2,00	
1.5	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO						656,12	M2
	Bloco - Salas novas e banheiros	6,30	49,00		308,70	2,00	617,40	
	Bloco - cozinha depósito	8,80	8,80		38,72	1,00	38,72	
1.6	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO						109,93	M3
	Sala 03	24,60	0,15	3,50	12,92	1,00	12,92	
	Cantina	10,50	0,15	3,50	5,51	1,00	5,51	
	Lavabos e coordenação	21,40	0,15	3,50	11,24	4,00	44,96	
	Muro divide quadra e escola	38,33	0,15	2,00	11,50	1,00	11,50	
	Muro divide escola / área ampliação	69,5	0,15	2,00	20,85	1,00	20,85	
	Sala de impressão	3,60	0,15	3,50	1,89	1,00	1,89	
	Muro lateral esquerda	41,00	0,15	2,00	12,30	1,00	12,30	
1.7	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS						156,66	M2
	Diretoria, cantina Lavabos e circulação	8,30	10,20		84,66	1,00	84,66	
	Sala 03	9,60	7,50		72,00	1,00	72,00	
1.8	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO						87,94	M2
	Sala 03	8,00	6,00		48,00	1,00	48,00	
	Cantina	2,50	4,00		10,00	1,00	10,00	
	Lavabos e coordenação	4,45	4,30		19,14	1,00	19,14	
	Sala de impressão	1,80	6,00		10,80	1,00	10,80	
1.9	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES						8,79	M3
	Item 1.6			0,10	87,94	1,00	8,79	
1.10	LOCAÇÃO MENSAL DE ANDAIME METÁLICO						889,00	M3
	Retirada de pintura, reboco e alvenaria			1,00	889,00	1,00	889,00	
1.11	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES						17,13	M2
	Lavabo - porta	0,70		2,10	1,47	3,00	4,41	
	Sala, diretoria, cantina - porta	0,80		2,10	1,68	4,00	6,72	
	Janelas	2,00		0,50	1,00	6,00	6,00	
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA							
2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª.CAT. PROF. ATÉ 1.50m						299,06	M3
	Salas novas - baldrame	142,10	0,50	0,80	56,84	1,00	56,84	
	Salas novas - sapata	0,80	0,80	1,00	0,64	33,00	21,12	
	Corredor salas novas - baldrame	54,00	0,50	0,80	21,60	1,00	21,60	
	Corredor salas novas - sapata	0,80	0,80	1,00	0,64	13,00	8,32	
	Depósito 01, 02, cozinha e pátio - baldrame	82,10	0,50	0,80	32,84	1,00	32,84	
	Depósito 01, 02, cozinha e pátio - sapata	0,80	0,80	1,00	0,64	14,00	8,96	
	Muro novo ampliação - baldrame	193,40	0,50	0,80	77,36	1,00	77,36	
	Banheiros - baldrame	79,25	0,50	0,80	31,70	1,00	31,70	
	Muro novo ampliação - sapata	0,80	0,80	1,00	0,64	54,00	34,56	
	Banheiros - sapata	0,80	0,80	1,00	0,64	9,00	5,76	
2.2	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG						275,43	M2
	Salas novas - baldrame	142,10	0,50		71,05	1,00	71,05	
	Corredor salas novas - baldrame	54,00	0,50		27,00	1,00	27,00	
	Depósito 01, 02, cozinha e pátio - baldrame	82,10	0,50		41,05	1,00	41,05	
	Muro novo ampliação - baldrame	193,40	0,50		96,70	1,00	96,70	
	Banheiros - baldrame	79,25	0,50		39,63	1,00	39,63	
2.3	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA						137,92	M3
	Salas novas - baldrame	142,10	0,30	0,50	21,32	1,00	21,32	
	Salas novas - sapata	0,80	0,80	0,40	0,26	33,00	8,58	
	Corredor salas novas - baldrame	54,00	0,30	0,50	8,10	1,00	8,10	
	Corredor salas novas - sapata	0,80	0,80	0,40	0,26	13,00	3,38	
	Depósito 01, 02, cozinha e pátio - baldrame	82,20	0,30	0,50	12,33	1,00	12,33	
	Depósito 01, 02, cozinha e pátio - sapata	0,80	0,80	0,40	0,26	14,00	3,64	
	Muro novo ampliação - baldrame	193,40	0,30	0,50	29,01	1,00	29,01	
	Banheiros - baldrame	79,25	1,20	0,40	38,04	1,00	38,04	
	Muro novo ampliação - sapata	0,80	0,80	0,40	0,26	43,00	11,18	
	Banheiros - sapata	0,80	0,80	0,40	0,26	9,00	2,34	
2.4	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE						436,05	M3
	Item 1.3			0,10	2.320,00	1,00	232,00	

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
	Item 1.4				109,93	1,30	132,91	
	Item 1.5			0,20	156,66	1,00	156,66	
	Item 1.6			0,20	87,94	1,00	87,94	
	Item 1.7				8,79	1,00	8,79	
	Item 1.12			0,20	17,13	1,00	17,13	
2.5	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM						436,05	M3
	Item 2.3						436,05	
2.6	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO						131,44	M3
	Bloco - Salas novas	49,00	6,00	0,20	58,80	1,00	58,80	
	Corredor - salas novas	49,00	2,50	0,20	24,50	1,00	24,50	
	Depósito 01, 02, cozinha e pátio	18,00	8,80	0,20	31,68	1,00	31,68	
	Banheiros	9,35	8,80	0,20	16,46	1,00	16,46	
3	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS							
3.1	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA						137,72	M3
	Salas novas - baldrame	142,10	0,50	0,50	35,53	1,00	35,53	
	Corredor salas novas - badrame	54,00	0,50	0,50	13,50	1,00	13,50	
	Depósito 01, 02, cozinha e pátio - baldrame	82,10	0,50	0,50	20,53	1,00	20,53	
	Muro novo ampliação - baldrame	193,40	0,50	0,50	48,35	1,00	48,35	
	Banheiros - baldrame	79,25	0,50	0,50	19,81	1,00	19,81	
3.2	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4						55,09	M3
	Salas novas - baldrame	142,10	0,20	0,50	14,21	1,00	14,21	
	Corredor salas novas - badrame	54,00	0,20	0,50	5,40	1,00	5,40	
	Depósito 01, 02, cozinha e pátio - baldrame	82,10	0,20	0,50	8,21	1,00	8,21	
	Muro novo ampliação - baldrame	193,40	0,20	0,50	19,34	1,00	19,34	
	Banheiros - baldrame	79,25	0,20	0,50	7,93	1,00	7,93	
3.3	CONCRETO MOLDADO "IN LOCO" FCK ACIMA DE 10 MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO E CURA						72,32	M3
	Salas novas - sapata	0,80	0,80	0,60	0,38	33,00	12,54	
	Corredor salas novas - sapata	0,80	0,80	0,60	0,38	13,00	4,94	
	Depósito 01, 02, cozinha e pátio - sapata	0,80	0,80	0,60	0,38	14,00	5,32	
	Muro novo ampliação - sapata	0,80	0,80	0,60	0,38	43,00	16,34	
	Banheiros - sapata	0,80	0,80	0,60	0,38	9,00	3,42	
	Salas novas - pilares	0,15	0,25	4,50	0,17	33,00	5,61	
	Corredor salas novas - pilares	0,15	0,25	3,50	0,13	13,00	1,69	
	Depósito 01, 02, cozinha e pátio - pilares	0,15	0,25	4,50	0,17	14,00	2,38	
	Muro novo ampliação - pilares	0,15	0,25	3,50	0,13	43,00	5,59	
	Banheiros - pilares	0,15	0,25	3,50	0,13	9,00	1,17	
	Salas novas - viga respaldo	142,10	0,15	0,15	3,20	1,00	3,20	
	Corredor salas novas - viga respaldo	54,00	0,15	0,15	1,22	1,00	1,22	
	Depósito 01, 02, cozinha e pátio - viga respaldo	82,10	0,15	0,15	1,85	1,00	1,85	
	Muro novo ampliação - viga respaldo	193,40	0,15	0,15	4,35	1,00	4,35	
	Banheiros - viga respaldo	79,25	0,15	0,15	1,78	1,00	1,78	
	Muro novo 3,50m de h - viga superior	41,00	0,15	0,15	0,92	1,00	0,92	
3.4	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm						6.976,00	KG
	Salas novas - sapata	12,54m²	80kg/m²		1.003,20	1,00	1.003,20	
	Corredor salas novas - sapata	4,94m²	80kg/m²		395,20	1,00	395,20	
	Depósito 01, 02, cozinha e pátio - sapata	5,32m²	80kg/m²		425,60	1,00	425,60	
	Muro novo ampliação - sapata	16,34m²	80kg/m²		1.307,20	1,00	1.307,20	
	Banheiros - sapata	3,42m²	80kg/m²		273,60	1,00	273,60	
	Salas novas - pilares	5,61m²	120kg/m²		673,20	1,00	673,20	
	Corredor salas novas - pilares	1,69m²	120kg/m²		202,80	1,00	202,80	
	Depósito 01, 02, cozinha e pátio - pilares	2,38m²	120kg/m²		285,60	1,00	285,60	
	Muro novo ampliação - pilares	5,59m²	120kg/m²		670,80	1,00	670,80	
	Banheiros - pilares	1,17m²	120kg/m²		140,40	1,00	140,40	
	Salas novas - viga respaldo	3,2m²	120kg/m²		384,00	1,00	384,00	
	Corredor salas novas - viga respaldo	1,22m²	120kg/m²		146,40	1,00	146,40	
	Depósito 01, 02, cozinha e pátio - viga respaldo	1,85m²	120kg/m²		222,00	1,00	222,00	
	Muro novo ampliação - viga respaldo	4,35m²	120kg/m²		522,00	1,00	522,00	
	Banheiros - viga respaldo	1,78m²	120kg/m²		213,60	1,00	213,60	
	Muro novo 3,50m de h - viga superior	0,92m²	120kg/m²		110,40	1,00	110,40	
3.5	FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA						433,92	M2
	Concreto x coeficiente x6				72,32	6,00	433,92	
3.6	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ PISO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m						11,80	M2
	Banheiro PNE para caixa	2,00	3,80		7,60	1,00	7,60	
	Cozinha para caixa	2,00	2,00		4,00	1,00	4,00	
4	PAREDES E PAINÉIS							
4.1	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)						1.586,58	M2
	Salas novas	142,10		3,50	497,35	1,00	497,35	
	Depósito 01, 02, cozinha e pátio	82,10		3,50	287,35	1,00	287,35	
	Muro novo ampliação	152,40		2,50	381,00	1,00	381,00	
	Banheiros	79,25		3,50	277,38	1,00	277,38	
	Muro novo local muro antigo	41,00		3,50	143,50	1,00	143,50	
4.2	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO						3,84	M3

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
	Salas novas - portas	1,20	0,15	0,15	0,03	6,00	0,18	
	Salas novas - janelas	2,50	0,15	0,15	0,06	48,00	2,88	
	Banheiros novos - portas	1,20	0,15	0,15	0,03	3,00	0,09	
	Banheiros novos - janela	2,50	0,15	0,15	0,06	4,00	0,24	
	Depósito - porta	1,20	0,15	0,15	0,03	2,00	0,06	
	Cozinha - porta	1,20	0,15	0,15	0,03	1,00	0,03	
	Cozinha - janela	2,50	0,15	0,15	0,06	2,00	0,12	
	Depósito - janela	2,50	0,15	0,15	0,06	4,00	0,24	
4.3	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO						11,18	M3
	Salas novas	142,10	0,15	0,15	3,20	1,00	3,20	
	Depósito 01, 02, cozinha e pátio	82,10	0,15	0,15	1,85	1,00	1,85	
	Muro novo ampliação	193,40	0,15	0,15	4,35	1,00	4,35	
	Banheiros	79,25	0,15	0,15	1,78	1,00	1,78	
5	ESQUADRIAS E FERRAGENS							
5.1	PORTA EXTERNA DE MUIRACATIARA 1 FOLHA COMPLETA (0,80x2,10x0,03m)						6,00	UND
	Salas novas					6,00	1,00	
	Depósito e cozinha					3,00	3,00	
	Banheiros					2,00	2,00	
5.2	PORTA EXTERNA DE MUIRACATIARA 1 FOLHA COMPLETA (0,90x2,10x0,03m)						1,00	UND
	Banheiro PDC					1,00	1,00	
5.3	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO						24,82	M2
	Salas novas	1,95		0,45	0,88	24,00	21,12	
	Banheiro	1,95		0,45	0,88	2,00	1,76	
	Cozinha	1,95		0,45	0,88	1,00	0,88	
	Depósito	0,95		0,45	0,43	2,00	0,86	
5.4	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVE VIDRO						28,00	M2
	Salas novas	2,00		0,50	1,00	24,00	24,00	
	Banheiro	2,00		0,50	1,00	2,00	2,00	
	Cozinha	2,00		0,50	1,00	1,00	1,00	
	Depósito	1,00		0,50	0,50	2,00	1,00	
5.5	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm						57,45	M
	Salas novas	2,05				24,00	49,20	
	Banheiro	2,05				2,00	4,10	
	Cozinha	2,05				1,00	2,05	
	Depósito	1,05				2,00	2,10	
5.6	PORTA EM PVC P/DIVISÓRIA (0,60 X 1,60)M INCLUS. FECHADURA, DOBRADIÇA E REQUADRO (FORNECIMENTO E MONTAGEM)						10,00	UND
	Wc masculino e feminino					10,00	10,00	
5.7	VISOR COM VIDRO LISO, E= 4MM(COLOCADO) E MOLDURA DE MADEIRA						0,72	M2
	Portas das salas	0,30		0,40	0,12	6,00	0,72	
6	COBERTURA							
6.1	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 7 A 10m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS)						513,00	M2
	Pátio	4,50	10,00		45,00	2,00	90,00	
	Banheiro	4,50	10,00		45,00	1,00	45,00	
	salas novas	8,00	6,00		48,00	6,00	288,00	
	Hall reformado	10,00	9,00		90,00	1,00	90,00	
6.2	TELHA CERÂMICA						889,00	M2
	Bloco - Salas novas	50,20	10,00		502,00	1,00	502,00	
	Bloco - Banheiros	10,50	10,00		105,00	1,00	105,00	
	Bloco - Depósitos cozinha pátio	19,20	10,00		192,00	1,00	192,00	
	Bloco - Hall reformado	10,00	9,00		90,00	1,00	90,00	
6.3	DESCUPINIZAÇÃO C/ MATERIAL INSETICIDA						889,00	M2
	proteção inseticida no madeiramento				889,00	1,00	889,00	
6.4	CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA						91,20	M
	Bloco - Salas novas	50,50				1,00	50,50	
	Bloco - Banheiros	10,50				1,00	10,50	
	Bloco - Depósito cozinha pátio	19,20				1,00	19,20	
	Bloco - Hall reformado	11,00				1,00	11,00	
6.5	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL						242,40	M
	Bloco - Salas novas	121,00				1,00	121,00	
	Bloco - Banheiros	41,00				1,00	41,00	
	Bloco - Depósito cozinha pátio	58,40				1,00	58,40	
	Bloco - Hall reformado	22,00				1,00	22,00	
6.6	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)						889,00	M2
	Bloco - Salas novas	50,20	10,00			1,00	502,00	
	Bloco - Banheiros	10,50	10,00			1,00	105,00	
	Bloco - Depósito cozinha pátio	19,20	10,00			1,00	192,00	
	Bloco - Hall reformado	10,00	9,00			1,00	90,00	
6.7	BEIRAL DE MADEIRA (1X10)cm						242,40	M
	Bloco - Salas novas / banheiros / depósito pátio cozinha				242,40	1,00	242,40	
7	REVESTIMENTO							
7.1	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE						2.374,95	M2
	Item 1.8					1,00	1,00	

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
	Salas novas - interno	28,00		3,50	98,00	6,00	588,00	
	Banheiros - interno	44,50		3,50	155,75	2,00	311,50	
	Pilares salas novas - circulação	0,60		3,00	1,80	13,00	23,40	
	Muro externo lateral e fundo	152,40		2,00	304,80	2,00	609,60	
	Salas novas - externo	110,60		3,50	387,10	1,00	387,10	
	Banheiros novos - externo	36,30		3,50	127,05	1,00	127,05	
	Depósitos e cozinha - interno	53,80		3,50	188,30	1,00	188,30	
	Depósitos e cozinha - externo	35,60		3,50	124,60	1,00	124,60	
	Pátio - pilares	0,80		3,00	2,40	6,00	14,40	
7.2	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4						1.400,90	M2
	Salas novas - interno	28,00		2,00	56,00	6,00	336,00	
	Banheiros - interno	44,50		0,50	22,25	2,00	44,50	
	Pilares salas novas - circulação	0,60		1,50	0,90	13,00	11,70	
	Muro externo lateral e fundo	152,40		2,00	304,80	2,00	609,60	
	Salas novas - externo	110,60		2,00	221,20	1,00	221,20	
	Banheiros novos - externo	36,30		2,00	72,60	1,00	72,60	
	Depósitos e cozinha - interno	53,80		0,50	26,90	1,00	26,90	
	Depósitos e cozinha - externo	35,60		2,00	71,20	1,00	71,20	
	Pátio - pilares	0,80		1,50	1,20	6,00	7,20	
7.3	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4						973,05	M2
	Item 1.8				0,00	1,00	0,00	
	Salas novas - interno	28,00		1,50	42,00	6,00	252,00	
	Banheiros - interno	44,50		3,00	133,50	2,00	267,00	
	Pilares salas novas - circulação	0,60		1,50	0,90	13,00	11,70	
	Muro externo lateral e fundo				0,00	2,00	0,00	
	Salas novas - externo	110,60		1,50	165,90	1,00	165,90	
	Banheiros novos - externo	36,30		1,50	54,45	1,00	54,45	
	Depósitos e cozinha - interno	53,80		3,00	161,40	1,00	161,40	
	Depósitos e cozinha - externo	35,60		1,50	53,40	1,00	53,40	
	Pátio - pilares	0,80		1,50	1,20	6,00	7,20	
7.4	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE						936,74	M2
	Item 1.8	0,00		1,40	0,00	1,00	0,00	
	Salas novas - interno	28,00		1,40	39,20	6,00	235,20	
	Banheiros - interno	44,50		3,00	133,50	2,00	267,00	
	Pilares salas novas - circulação	0,60		1,40	0,84	13,00	10,92	
	Muro externo lateral e fundo				0,00		0,00	
	Salas novas - externo	110,60		1,40	154,84	1,00	154,84	
	Banheiros novos - externo	36,30		1,40	50,82	1,00	50,82	
	Depósitos e cozinha - interno	53,80		3,00	161,40	1,00	161,40	
	Depósitos e cozinha - externo	35,60		1,40	49,84	1,00	49,84	
	Pátio - pilares	0,80		1,40	1,12	6,00	6,72	
7.5	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA; ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELA						936,74	M2
	Item 6.4				936,74	1,00	936,74	
7.6	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE						36,31	M2
	Item 1.8	0,00	m²	0,10	0,00	1,00	0,00	
	Salas novas - interno	28,00		0,10	2,80	6,00	16,80	
	Banheiros - interno				0,00		0,00	
	Pilares salas novas - circulação	0,60		0,10	0,06	13,00	0,78	
	Muro externo lateral e fundo				0,00		0,00	
	Salas novas - externo	110,60		0,10	11,06	1,00	11,06	
	Banheiros novos - externo	36,30		0,10	3,63	1,00	3,63	
	Depósitos e cozinha - interno				0,00		0,00	
	Depósitos e cozinha - externo	35,60		0,10	3,56	1,00	3,56	
	Pátio - pilares	0,80		0,10	0,08	6,00	0,48	
7.7	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (P						36,31	M2
	Item 6.6				36,31	1,00	36,31	
7.8	FORRO PVC - LAMBRIL (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM						401,47	M2
	Salas novas	8,00	6,00		48,00	6,00	288,00	
	Depósitos	3,85	4,40		16,94	2,00	33,88	
	Cozinha	5,70	4,70		26,79	1,00	26,79	
	Banheiros	6,00	8,80		52,80	1,00	52,80	
8	PISO							
8.1	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/ PREPARO E LANÇAMENTO						65,87	M3
	Salas novas e corredor	8,70	49,00	0,10	42,63	1,00	42,63	
	Pátio	9,60	8,80	0,10	8,45	1,00	8,45	
	Banheiros	9,35	8,80	0,10	8,23	1,00	8,23	
	Cozinha depósito	7,45	8,80	0,10	6,56	1,00	6,56	
8.2	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm						658,62	M2
	Salas novas e corredor	8,70	49,00		426,30	1,00	426,30	
	Pátio	9,60	8,80		84,48	1,00	84,48	
	Banheiros	9,35	8,80		82,28	1,00	82,28	
	Cozinha depósito	7,45	8,80		65,56	1,00	65,56	

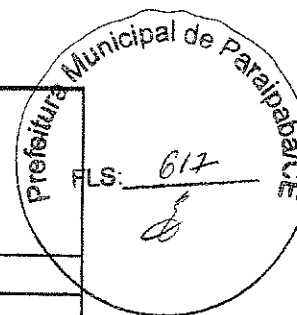
ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
9.25	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 25mm (3/4")		3,00			1,00	3,00	UN
9.26	REGISTRO GLOBO /FECHO RÁPIDO DE 1 1/4"		1,00			1,00	1,00	UN
9.27	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 40mm (1 1/4")		2,00			1,00	2,00	UN
9.28	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 25mm (3/4")					3,00	3,00	UN
9.29	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 50mm (1 1/2")					3,00	3,00	UN
9.30	TORNEIRA DE BOIA D= 25mm (1")					3,00	3,00	UN
10	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE LÓGICA						5,00	UN
10.1	FITA ISOLANTE DE AUTO-FUSÃO N.º23					5,00	5,00	M
10.2	FITA ISOLANTE					100,00	100,00	UM
10.3	LUMINÁRIA LED COMPLETA (2 X 20)-W					61,00	61,00	UN
10.4	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M					1,00	1,00	UN
10.5	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V			1		6,00	6,00	UN
10.6	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V			1		10,00	10,00	UN
10.7	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V			1		6,00	6,00	UN
10.8	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V			1		48,00	48,00	UN
10.9	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V					45,00	45,00	UN
10.10	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2					4.400,00	4.400,00	M
10.11	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2					1.950,00	1.950,00	M
10.12	CABO EM PVC 1000V 25MM2					350,00	350,00	M
10.13	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A			1		31,00	31,00	UN
10.14	RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1")			1		650,00	650,00	M
10.15	ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 15 A 25mm (1/2" A 1")			1		650,00	650,00	M
10.16	CAIXA DE LIGAÇÃO EM CHAPA AÇO ESTAMPADA, 3"X3", 4"X2", 4"X4"			1		4,00	4,00	UN
10.17	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA					650,00	650,00	M
10.18	CLEATS PARA FIAÇÃO APARENTE					300,00	300,00	UN
10.19	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")					4,00	4,00	UN
10.20	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")					54,00	54,00	M
10.21	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")			1		18,00	18,00	UN
10.22	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100X100)mm			1		100,00	100,00	M
10.23	FIXAÇÃO ELETROCALHA C/GANCHO VERTICAL			1		50,00	50,00	UN
10.24	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 120MM2			1		12,00	12,00	UN
10.25	PROJETOR C/ LÂMPADA DE VAPOR DE MERCÚRIO 250W, C/FOTOGÊLULA					11,00	11,00	UN
10.26	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2ª CAT. PROF. DE 1.51 a 3.00m					14,00	14,00	M3
10.27	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA					14,00	14,00	M3
10.28	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4")					105,00	105,00	M
10.29	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4")			1		35,00	35,00	UN
10.30	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"					119,00	119,00	UN

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
10.31	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4")			1		119,00	119,00	UN
10.32	CABO COBRE NU 25MM2			1		9,00	9,00	M
10.33	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO			1		2,00	2,00	UN
10.34	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO			1		1,00	1,00	UN
10.35	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO			1		11,00	11,00	UN
10.36	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 16MM2			1		60,00	60,00	UN
10.37	DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D. ATÉ 63A			1		1,00	1,00	UN
10.38	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A			1		1,00	1,00	UN
10.39	ABRAÇADEIRA DE PLÁSTICO REF 200X4,8MM, PRETA			1		500,00	500,00	UN
10.40	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"			1		330,00	330,00	UM
10.41	TEE HORIZONTAL PERFURADO 90°			1		3,00	3,00	UND
10.42	DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D. ATÉ 100A			1		1,00	1,00	UN
11	PINTURA							
11.1	TEXTURA ACRÍLICA 2 DEMÃO EM PAREDES						636,54	M2
	Sala 01 - interno	28,00		2,00	56,00	1,00	56,00	
	Sala 02 - interno	28,00		2,00	56,00	1,00	56,00	
	Sala 04 - interno	28,00		2,00	56,00	1,00	56,00	
	Sala 05 - interno	28,00		2,00	56,00	1,00	56,00	
	Sala 06 - interno	28,00		2,00	56,00	1,00	56,00	
	Salas novas - externo	110,62		2,00	221,24	1,00	221,24	
	Banheiros - externo	30,00		2,00	60,00	1,00	60,00	
	Cozinha depósito - externo	25,40		2,00	50,80	1,00	50,80	
	Corredor salas novas - pilares	0,60		1,50	0,90	13,00	11,70	
	Pátio e banheiros - pilares	0,80		2,00	1,60	8,00	12,80	
11.2	PINTURA HIDRACOR						962,22	M2
	Muro contorno - lateral esquerdo 3,50 h	41,00		3,50	143,50	1,00	143,50	
	Muro contorno - lateral esquerdo 2,2 h	55,00		2,20	121,00	2,00	242,00	
	Muro contorno - fundo	49,00		2,20	107,80	2,00	215,60	
	Muro contorno - lateral direito	79,80		2,20	175,56	2,00	351,12	
11.3	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA						60,48	M2
	Sala 01 - porta - coef. pintura 3x	0,80	3,00	2,10	5,04	1,00	5,04	
	Sala 02 - porta - coef. pintura 3x	0,80	3,00	2,10	5,04	1,00	5,04	
	Sala 03 - porta - coef. pintura 3x	0,80	3,00	2,10	5,04	1,00	5,04	
	Sala 04 - porta - coef. pintura 3x	0,80	3,00	2,10	5,04	1,00	5,04	
	Sala 05 - porta - coef. pintura 3x	0,80	3,00	2,10	5,04	1,00	5,04	
	Sala 06 - porta - coef. pintura 3x	0,80	3,00	2,10	5,04	1,00	5,04	
	Benheiro depósito cozinha - porta - coef. pintura 3x	0,80	3,00	2,10	5,04	5,00	25,20	
	PNE - porta - coef. pintura 3x	0,80	3,00	2,10	5,04	1,00	5,04	
11.4	PINTURA COM SELADOR EM MADEIRA						60,48	M2
	item 11.3				60,48	1,00	60,48	
11.5	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS						60,48	M2
	item 11.3				60,48	1,00	60,48	
12	SERVIÇO DIVERSOS							
12.1	LIMPEZA GERAL						2.150,00	M2
	Limpeza Geral - interno e externo	39,00	50,00		1.950,00	1,00	1.950,00	
		20,00	10,00		200,00	1,00	200,00	

ENGº MAGNO CAMPOS
CREA - 6283 - D



COMPOSIÇÕES



OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO EMEIF JOSÉ BARROSO DE OLIVERIA (BOA VISTA)

LOCAL: PARAIPABA - CE

2.2. C2102 - RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO (M2)

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	15,55	3,89
				TOTAL Mão de Obra:		3,89
				VALOR:		3,89

2.10. C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0101	ARAME GALVANIZADO N.16 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	20,71	0,41
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	0,04000000	12,61	0,50
I1724	PREÇO	SEINFRA	KG	0,01200000	15,54	0,19
I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,00900000	28,72	0,26
					TOTAL Material:	1,36
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,13000000	20,77	2,70
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,13000000	15,55	2,02
					TOTAL Mão de Obra:	4,72
					VALOR:	6,09

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

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,65000000	15,55	41,21
TOTAL Mão de Obra:						41,21
VALOR:						41,21

3.2. C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	15,55	26,44
				TOTAL Mão de Obra:		26,44
				VALOR:		26,43

3.3. C0710 - CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

Equipamento		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980000	129,66	1,27
I0708	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980000	167,60	1,64
				TOTAL Equipamento:		2,91
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,01960000	15,55	0,30
				TOTAL Mão de Obra:		0,30
				VALOR:		3,22

3.4. C2530 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM (M3)

Equipamento	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10690 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,22220000	129,66	28,81
TOTAL Equipamento:					28,81
VALOR:					28,81

3.6. C0328 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)

Equipamento	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10706 CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	134,84	4,72
10725 COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	42,16	1,48
TOTAL Equipamento:					6,20
Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10111 AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	1,10000000	60,88	66,97
TOTAL Material:					66,97
Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,05000000	15,55	16,33
TOTAL Mão de Obra:					16,33
VALOR:					89,49

3.7. C0095 - APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG (M2)

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	15,55	26,44
TOTAL Mão de Obra:					26,44
VALOR:					26,43

4.1. C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (M3)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,36480000	67,50	24,62
10805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	109,50000000	0,56	61,32
11600 PEDRA DE MÃO (FACHÃO)	SEINFRA	M3	1,10000000	66,06	72,67
TOTAL Material:					158,61
Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	6,00000000	20,77	124,62
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	9,00000000	15,55	139,95
TOTAL Mão de Obra:					264,57
VALOR:					423,18

4.4. C1609 - LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,69800000	67,50	47,12
10280 BRITA	SEINFRA	M3	0,87800000	76,19	66,89
10805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	220,00000000	0,56	123,20
TOTAL Material:					237,21
Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	20,77	41,54
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	16,00000000	15,55	248,80
TOTAL Mão de Obra:					290,34
VALOR:					527,55

4.5. C0842 - CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

Município de Paraipaba
FLS: 618
8

Equipamento	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,71400000	22,31
TOTAL Equipamento:					22,31
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MÉDIA	SEINFRA	M3	0,85270000	67,50
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	336,00000000	0,56
I1605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,83600000	73,90
TOTAL Material:					207,50
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	15,55
TOTAL Mão de Obra:					93,30
VALOR:					416,73

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

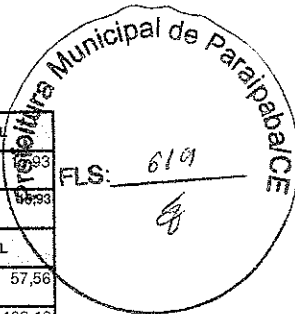
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	10,05
I0163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	1,15000000	9,50
TOTAL Material:					11,13
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	16,77
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	20,77
TOTAL Mão de Obra:					3,00
VALOR:					14,13

4.11. C2843 - IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m² (M2)

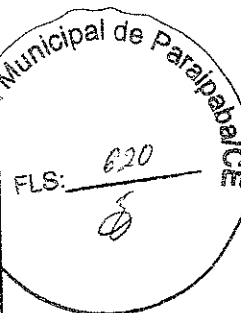
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1080	EMULSÃO ASFÁLTICA	SEINFRA	KG	2,00000000	14,03
TOTAL Material:					28,06
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,20000000	16,77
TOTAL Mão de Obra:					3,35
VALOR:					31,41

4.12. C4418 - LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÓRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	0,74000000	8,28
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	1,30000000	12,61
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,03000000	13,80
I1846	SARRAFO DE 1"x4"	SEINFRA	M	0,97000000	4,74
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,65000000	10,01
I8265	LAJE PRÉ-FABRICADA COMUM DE 8 cm P/ FÓRRO - VÃO ATÉ 2,01 A 3 m	SEINFRA	M2	1,00000000	36,77
TOTAL Material:					70,81
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,35000000	20,77
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,35000000	15,55
TOTAL Mão de Obra:					12,71
Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,03000000	395,54
C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ EL ELEVACÃO	SEINFRA	M3	0,03000000	228,25
TOTAL Serviço:					18,72



VALOR: 102,28



4.13. C1779 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER (M2)

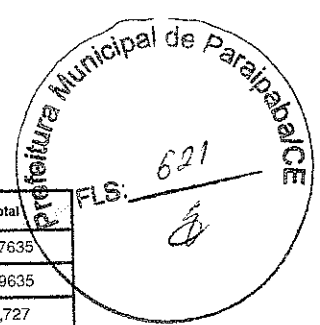
Material	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
I0146	ASFALTO MODIFICADO	SEINFRA	KG	2,00000000	3,68
I2099	TINTA PRIMÁRIA	SEINFRA	L	0,60000000	7,83
I2251	VEU DE POLIÉSTER	SEINFRA	M2	1,10000000	5,23
TOTAL Material:					17,61
Mão de Obra	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
I0039	AJUDANTE DE APLICADOR DE IMPERMEABILIZAÇÃO	SEINFRA	H	0,30000000	16,77
I0091	APLICADOR IMPERMEABILIZAÇÃO	SEINFRA	H	0,30000000	20,77
TOTAL Mão de Obra:					11,26
VALOR:					29,07

5.1. C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) (M2)

Material	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
I0108	AREIA MÉDIA	SEINFRA	M3	0,01500000	67,50
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	2,18000000	1,10
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,18000000	0,56
I2081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	25,00000000	0,68
TOTAL Material:					21,63
Mão de Obra	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	20,77
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,12000000	15,55
TOTAL Mão de Obra:					36,19
VALOR:					59,82

5.2. C2666 - VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO (M3)

Equipamento	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,71400000	22,31
TOTAL Equipamento:					15,93
Material	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	1,20000000	10,05
I0109	AREIA MÉDIA	SEINFRA	M3	0,62350000	67,50
I0157	AÇO CA-25	SEINFRA	KG	60,00000000	9,51
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,87800000	76,19
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	327,60000000	0,56
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	0,60000000	12,61
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	2,00000000	13,80
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	5,00000000	10,01
TOTAL Material:					960,32
Mão de Obra	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	12,30000000	16,77
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	4,80000000	20,77
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	7,50000000	20,77
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	20,77
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	12,00000000	15,55
TOTAL Mão de Obra:					589,89
VALOR:					1.666,12



6.1 CP007 - PORTA EXTERNA DE MUIRACATIARA 1 FOLHA COMPLETA (0,80x2,10x0,03m) - UN						
MAO DE OBRA		Fonte	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	2,55	16,77	42,7635
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	2,55	20,77	52,9635
					Total:	95,727
MATERIAIS						
I1027	DOBRADIÇA 3"X2 1/2" CROMADA	SEINFRA	UN	3	19,67	59,01
I1154	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA	SEINFRA	UN	1	52,5	52,5
I1590	PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM	SEINFRA	UN	9	0,27	2,43
I1724	PREGO	SEINFRA	KG	0,2	15,54	3,108
P002	PORTA DE MUIRACATIARA 0,80x2,10x0,03	SEINFRA	UN	1	482,02	482,02
					Total:	599,068
SERVIÇOS						
C4421	FORRAMENTO DE MADEIRA L = 15 cm	SEINFRA	CJ	1	366,1385	366,1385
C4422	ALIZAR DE MADEIRA L= 5 cm (1 FACE)	SEINFRA	CJ	2	38,301	76,602
					Total:	442,7405
VALOR						1137,5355

6.2 CP008 - PORTA DE MUIRACATIARA 1 FOLHA COMPLETA PARA DIVISÓRIAS DE BANHEIROS (0,60x1,5x0,03m) - UN						
MAO DE OBRA		Fonte	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	2	16,77	33,54
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	2	20,77	41,54
					Total:	75,08
MATERIAIS						
I1027	DOBRADIÇA 3"X2 1/2" CROMADA	SEINFRA	UN	2	19,67	39,34
I1154	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA	SEINFRA	UN	1	52,5	52,5
I1590	PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM	SEINFRA	UN	6	0,27	1,62
I1724	PREGO	SEINFRA	KG	0,2	15,54	3,108
P002	PORTA DE MUIRACATIARA 0,60x2,10x0,03	SEINFRA	UN	1	258,22	258,22
					Total:	354,788
SERVIÇOS						
C4421	FORRAMENTO DE MADEIRA L = 15 cm	SEINFRA	CJ	1	366,1385	366,1385
					Total:	366,1385
VALOR						786,01

6.3 CP009 - PORTA EXTERNA DE MUIRACATIARA 1 FOLHA COMPLETA (0,90x2,10x0,03m) - UN						
MAO DE OBRA		Fonte	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	2,55	16,77	42,7635
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	2,55	20,77	52,9635
					Total:	95,727
MATERIAIS						
I1027	DOBRADIÇA 3"X2 1/2" CROMADA	SEINFRA	UN	3	19,67	59,01
I1154	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA	SEINFRA	UN	1	52,5	52,5
I1590	PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM	SEINFRA	UN	9	0,27	2,43
I1724	PREGO	SEINFRA	KG	0,2	15,54	3,108
P002	PORTA DE MUIRACATIARA 0,90x2,10x0,03	SEINFRA	UN	1	542,28	542,28
					Total:	659,328
SERVIÇOS						
C4421	FORRAMENTO DE MADEIRA L = 15 cm	SEINFRA	CJ	1	366,1385	366,1385
C4422	ALIZAR DE MADEIRA L= 5 cm (1 FACE)	SEINFRA	CJ	2	38,301	76,602
					Total:	442,7405
VALOR						1197,796

6.4. C4830 - JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVE VIDRO (M2)						
Material	Fonte	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	

19142	JANELA ALUMINIO BASCULANTE 100 X 100 CM (AXL)	SEINFRA	UN	1,00000000	327,26	327,26
					TOTAL Material:	327,26
Mão de Obra						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,50000000	20,77	51,93
12543	SERVEANTE	SEINFRA	H	1,50000000	15,55	23,33
					TOTAL Mão de Obra:	75,26
Serviço						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0164	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,02100000	858,84	18,04
					TOTAL Serviço:	18,04
					VALOR:	420,55

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

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12256	VIDRO LISO, E= 4MM(COLOCADO)	SEINFRA	M2	1,00000000	153,33	153,33
					TOTAL Material:	153,33
					VALOR:	153,33

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

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00610000	67,50	0,41
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,43000000	0,56	1,36
					TOTAL Material:	1,77
Mão de Obra						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	20,77	2,08
12543	SERVEANTE	SEINFRA	H	0,15000000	15,55	2,33
					TOTAL Mão de Obra:	4,41
					VALOR:	6,18

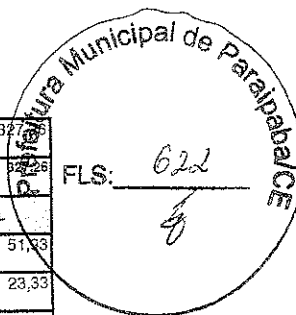
7.2. C1221 - EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,02430000	67,50	1,64
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	7,30000000	0,56	4,09
					TOTAL Material:	5,73
Mão de Obra						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,60000000	20,77	12,46
12543	SERVEANTE	SEINFRA	H	0,80000000	15,55	12,44
					TOTAL Mão de Obra:	24,90
					VALOR:	30,63

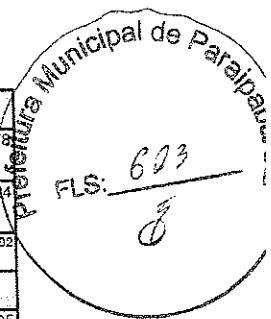
7.3. C3037 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4 (M2)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,60000000	20,77	12,46
12543	SERVEANTE	SEINFRA	H	0,60000000	15,55	9,33
					TOTAL Mão de Obra:	21,79
Serviço						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0165	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA	M3	0,02500000	791,08	19,78
					TOTAL Serviço:	19,78
					VALOR:	41,57

7.4. C4445 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE (M2)



Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
16500	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES MAIORES DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4	SEINFRA	M2	1,10000000	43,44
16508	ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS	SEINFRA	KG	8,00000000	2,03
TOTAL Material:					64,02
Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
11328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,72000000	20,77
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,72000000	15,55
TOTAL Mão de Obra:					26,15
VALOR:					90,17



7.5. C1427 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10118	ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO	SEINFRA	KG	0,42200000	3,59
TOTAL Material:					1,51
Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
11328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,20000000	20,77
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,20000000	15,55
TOTAL Mão de Obra:					7,26
VALOR:					8,78

7.6. C4468 - FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
18293	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm. DE 8MM A 10MM. INCLUSIVE	SEINFRA	M2	1,00000000	54,51
TOTAL Material:					54,51
VALOR:					54,51

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

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00720000	67,50
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,92000000	0,56
TOTAL Material:					2,13
Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,25000000	20,77
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,31000000	15,55
TOTAL Mão de Obra:					10,01
VALOR:					12,13

7.8. C3034 - REBOCO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:2:8, ESP=20 mm P/ TETO (M2)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,02430000	67,50
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	3,64000000	1,10
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	3,64000000	0,56
TOTAL Material:					7,68
Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,70000000	20,77
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,90000000	15,55
TOTAL Mão de Obra:					28,54
VALOR:					36,22

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

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	20,77	41,54
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	15,55	93,30
TOTAL Mão de Obra:						134,84
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0839	CONCRETO P/VIBR., FCK 13,5 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	1,00000000	389,48	389,48
TOTAL Serviço:						389,48
VALOR:						524,32

8.2. C2181 - REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm (M2)

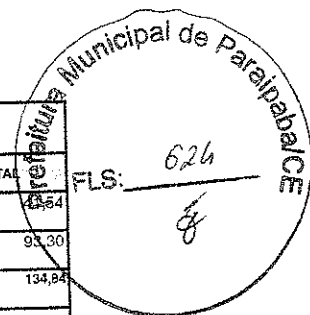
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,03650000	67,50	2,46
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	14,58000000	0,56	8,16
TOTAL Material:						10,62
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,25000000	20,77	5,19
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,55000000	15,55	8,55
TOTAL Mão de Obra:						13,74
VALOR:						24,37

8.3. C1920 - PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO) (M2)

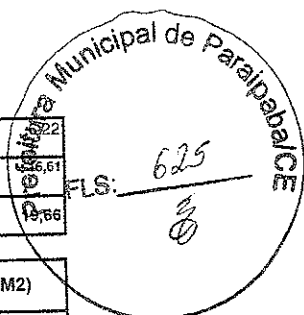
Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10733	DESEMPENADEIRA ELÉTRICA (CHP)	SEINFRA	H	0,20000000	1,25	0,25
10748	MAQUINA DE POLIR (CHP)	SEINFRA	H	0,80000000	0,86	0,69
TOTAL Equipamento:						0,94
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10034	AGREGADO DE ALTA RESISTÊNCIA PARA PISOS	SEINFRA	KG	21,00000000	0,48	10,08
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,03000000	74,72	2,24
10508	CERA	SEINFRA	KG	0,15000000	16,16	2,42
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	26,58000000	0,56	14,88
10967	DISCO DE DESBASTE DE 7"	SEINFRA	UN	0,03000000	18,21	0,55
11101	ESMERIL N.36	SEINFRA	UN	0,10000000	36,81	3,68
11102	ESMERIL N.60	SEINFRA	UN	0,05000000	35,17	1,76
11316	JUNTA PLÁSTICA 'I' 27MM PARA PISOS	SEINFRA	M	2,50000000	1,36	3,45
TOTAL Material:						39,08
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11227	GRANITEIRO / MARMORISTA	SEINFRA	H	1,50000000	20,77	31,16
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,20000000	20,77	24,92
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,20000000	15,55	18,66
TOTAL Mão de Obra:						74,74
VALOR:						114,75

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

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10154	ÁCIDO MURIÁTICO	SEINFRA	L	0,05000000	5,44	0,27
12085	TINTA ACRÍLICA C/QUARTZO P/PISO	SEINFRA	L	0,21000000	13,23	2,78
TOTAL Material:						3,05
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12395	PINTOR	SEINFRA	H	0,50000000	20,77	10,39



I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,40000000	15,55	6,22
				TOTAL Mão de Obra:		156,61
				VALOR:		162,83



8.5. C3001 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO (M2)

Material	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
I6500	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSOES MAIORES DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4	M2	1,10000000	43,44	47,78
I6508	ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS	KG	8,00000000	2,03	16,24
TOTAL Material:					64,02
Mão de Obra	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
I1328	LADRILHISTA	H	0,60000000	20,77	12,46
I2543	SERVENTE	H	0,60000000	15,55	9,33
TOTAL Mão de Obra:					21,79
VALOR:					85,82

8.6. C1427 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

Material	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
I0118	ARGAMASSA PRE-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO	KG	0,42200000	3,59	1,51
TOTAL Material:					1,51
Mão de Obra	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
I1328	LADRILHISTA	H	0,20000000	20,77	4,15
I2543	SERVENTE	H	0,20000000	15,55	3,11
TOTAL Mão de Obra:					7,26
VALOR:					8,78

8.7. C5028 - PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (M2)

Equipamento	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
I0612	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATORIA HP 7 (CH1)	H	0,07570000	27,46	2,08
I0725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATORIA HP 7 (CHP)	H	0,00410000	42,16	0,17
TOTAL Equipamento:					2,25
Material	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,05680000	67,50	3,83
I2403	PO DE PEDRA	M3	0,00650000	60,46	0,39
I9513	TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), COR NATURAL	UN	51,00000000	0,56	28,56
TOTAL Material:					32,78
Mão de Obra	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
I0445	CALCETEIRO	H	0,15950000	20,77	3,31
I2543	SERVENTE	H	0,15950000	15,55	2,48
TOTAL Mão de Obra:					5,79
VALOR:					40,83

8.8. C3449 - MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO (M)

Material	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
I0971	MEIO FIO PRÉ MOLDADO DIM.=(0,07x0,30x1,00)m	M	1,00000000	12,43	12,43
TOTAL Material:					12,43
Mão de Obra	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
I2391	PEDREIRO	H	0,18000000	20,77	3,74
I2543	SERVENTE	H	0,36000000	15,55	5,60
TOTAL Mão de Obra:					9,34

Serviço	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	M3	0,00100000	509,74	0,51
TOTAL Serviço:					0,51
VALOR:					22,28

8.9. C2860 - LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (M3)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I0108	AREIA GROSSA	M3	1,15000000	74,72	85,93
TOTAL Material:					85,93
Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I2543	SERVENTE	H	1,30000000	15,55	20,22
TOTAL Mão de Obra:					20,22
VALOR:					106,14

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

Serviço	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
C0055	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO COMUM, C/ARGAMASSA MISTA C/ CAL	M3	0,18000000	863,93	155,51
C1213	EMBOÇO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:4, ESP= 1.5cm	M2	0,52000000	31,92	16,60
C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANCAMENTO	M3	0,07000000	527,55	36,93
C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP= 1.5cm	M2	1,00000000	42,95	42,95
C2121	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm	M2	0,52000000	22,14	11,51
C2784	ESCOVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,12000000	41,21	4,95
C2898	PINTURA HIDRACOR	M2	0,52000000	9,70	5,04
C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	0,12000000	26,43	3,17
TOTAL Serviço:					276,66
VALOR:					276,66

9.1. C0348 - BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I0171	BACIA LOUÇA BRANCA PARA CAIXA ACOPLADA	UN	1,00000000	395,95	395,95
I0406	CAIXA ACOPLADA DE LOUÇA BRANCA PARA BACIA	UN	1,00000000	209,48	209,48
I1091	ENGATE CROMADO	UN	1,00000000	17,71	17,71
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,56000000	0,28	0,16
I1579	PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITARIOS, INCLUSIVE PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE 1/2" X 3/4"	UN	2,00000000	7,50	15,00
I1925	TAMPA PLASTICA PARA BACIA	UN	1,00000000	28,95	28,95
TOTAL Material:					667,25
Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	2,00000000	16,77	33,54
I2320	ENCANADOR	H	2,00000000	20,32	40,64
TOTAL Mão de Obra:					74,18
VALOR:					741,43

9.2. C0355 - BANCADA DE GRANITO C/ 2 CUBAS LOUÇAS, S/ACESSÓRIOS (1.60x0.60)m (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I0184	BANCADA DE GRANITO C/ L=0,60m E E=0,03m	M2	1,32000000	370,44	488,98
I0916	CUBA DE LOUÇA BRANCA DE EMBUTIR	UN	2,00000000	93,71	187,42
I1513	MASSA CORRIDA A BASE DE PVA	KG	0,60000000	2,92	1,75
TOTAL Material:					678,15

Municipal de Paraipaba
FLS: 626
8

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,40000000	20,77
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,80000000	15,55
TOTAL Mão de Obra:					57,07

Serviço	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRACO 1:3	SEINFRA	M3	0,00230000	509,74
TOTAL Serviço:					1,17
VALOR:					736,39

9.3. C0356 - BANCADA DE GRANITO C/ 3 CUBAS DE LOUÇAS, S/ACESSÓRIOS (2.00x0.60)m (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I0184	BANCADA DE GRANITO C/ L=0,60m E E=0,03m	SEINFRA	M2	1,68000000	370,44
I0916	CUBA DE LOUÇA BRANCA DE EMBUTIR	SEINFRA	UN	3,00000000	93,71
I1513	MASSA CORRIDA A BASE DE PVA	SEINFRA	KG	0,90000000	2,92
TOTAL Material:					906,10

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,50000000	20,77
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	15,55
TOTAL Mão de Obra:					62,26

Serviço	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRACO 1:3	SEINFRA	M3	0,00300000	509,74
TOTAL Serviço:					1,53
VALOR:					969,88

9.4. C3997 - BANCADA EM GRANITO P/ PIA DE COZINHA, INCL. CUBA DE AÇO INOX E ACESSÓRIOS (CJ)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I0184	BANCADA DE GRANITO C/ L=0,60m E E=0,03m	SEINFRA	M2	1,32000000	370,44
I0915	CUBA DE AÇO INOX	SEINFRA	UN	1,00000000	131,61
I1513	MASSA CORRIDA A BASE DE PVA	SEINFRA	KG	0,60000000	2,92
I1861	SIFÃO CROMADO 1 1/4"X1 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	136,62
I2271	VALVULA DE METAL 1 1/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	31,67
TOTAL Material:					790,63

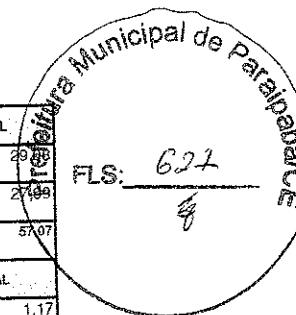
Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	1,50000000	20,32
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,40000000	20,77
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,90000000	15,55
TOTAL Mão de Obra:					104,66

Serviço	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRACO 1:3	SEINFRA	M3	0,00230000	509,74
TOTAL Serviço:					1,17
VALOR:					896,46

9.5. C0797 - CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO) (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I0796	CHUVEIRO PLASTICO	SEINFRA	UN	1,00000000	5,15
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,35000000	0,28
TOTAL Material:					5,25

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,25000000	20,32
TOTAL Mão de Obra:					5,08



VALOR:	150,3
--------	-------

9.6. C4820 - TORNEIRA DE PAREDE P/ PIA, ACABAMENTO CROMADO, C/ BICA MÓVEL E AREJADOR, 1/2 " OU 3/4 " - UN (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,28000000	0,28
19100	TORNEIRA CROMADA DE PAREDE PARA COZINHA BICA MOVEL COM AREJADOR 1/2 " OU 3/4 " (UN)	SEINFRA	UN	1,00000000	76,40
TOTAL Material:					76,48

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,65000000	16,77
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,65000000	20,32
TOTAL Mão de Obra:					24,11

VALOR: 100,59

9.7. C1948 - PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00350000	74,72
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	2,50000000	1,10
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,50000000	0,56
10884	COTOVELO PVC SOLDAVEL DE 25MM	SEINFRA	UN	2,00000000	0,59
10885	COTOVELO PVC SOLDAVEL DE 32MM	SEINFRA	UN	4,00000000	1,76
11293	JOELHO PVC ROSCAVEL DE 1"	SEINFRA	UN	1,00000000	4,98
11412	LUVA PVC SOLDAVEL DE 32MM	SEINFRA	UN	2,00000000	1,55
11426	LUVA REDUÇÃO PVC SOLDAVEL DE 32X25MM	SEINFRA	UN	1,00000000	2,96
11973	TE PVC SOLDAVEL 32MM	SEINFRA	UN	1,00000000	3,33
12200	TUBO PVC SOLDAVEL DE 25MM (3/4")	SEINFRA	M	1,20000000	2,99
12201	TUBO PVC SOLDAVEL DE 32MM (1")	SEINFRA	M	5,00000000	6,71
TOTAL Material:					64,14

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	3,00000000	16,77
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	3,00000000	20,32
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,50000000	15,55
TOTAL Mão de Obra:					150,15

VALOR: 214,28

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

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00080000	45,16
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,00030000	39,22
12200	TUBO PVC SOLDAVEL DE 25MM (3/4")	SEINFRA	M	1,60000000	2,99
TOTAL Material:					4,83

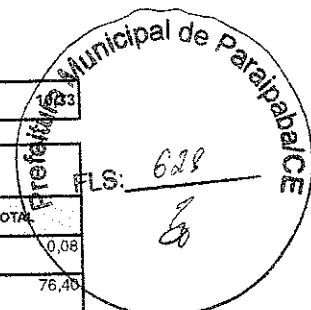
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,40000000	16,77
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,40000000	20,32
TOTAL Mão de Obra:					14,84

VALOR: 19,67

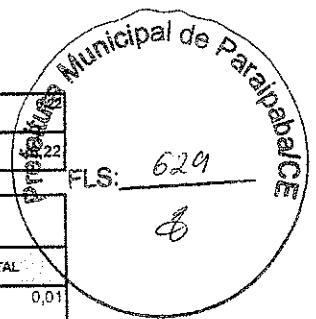
9.9. C2095 - RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1") (M)

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,25000000	16,77
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,10000000	20,32
TOTAL Mão de Obra:					4,19

FLS: 628
E



TOTAL Mão de Obra:	
VALOR:	22



9.10. C1238 - ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 15 A 25mm (1/2" A 1") (M)

Material	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
10109	AREIA MEDIA	M3	0,00020000	67,50	0,01
10441	CAL HIDRATADA	KG	0,03600000	1,10	0,04
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	0,00300000	0,56	0,00
TOTAL Material:					0,05
Mão de Obra	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
12391	PEDREIRO	H	0,15000000	20,77	3,12
12543	SERVENTE	H	0,10000000	15,55	1,56
TOTAL Mão de Obra:					4,68
VALOR:					4,73

9.11. C4670 - PORTA PAPEL METÁLICO (UN)

Material	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
18670	PORTA PAPEL METÁLICO	UN	1,00000000	20,51	20,51
TOTAL Material:					20,51
Mão de Obra	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
12391	PEDREIRO	H	0,50000000	20,77	10,39
TOTAL Mão de Obra:					10,39
VALOR:					30,90

9.12. C1996 - PORTA TOALHA DE PAPEL - METALICO (INSTALADO) (UN)

Material	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
11717	PORTA TOALHA DE PAPEL - METÁLICO	UN	1,00000000	34,40	34,40
TOTAL Material:					34,40
Mão de Obra	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
12391	PEDREIRO	H	0,50000000	20,77	10,39
TOTAL Mão de Obra:					10,39
VALOR:					44,79

9.13. C1898 - PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S (M)

Material	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
10108	AREIA GROSSA	M3	0,00050000	74,72	0,04
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	0,15000000	0,56	0,08
11646	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTE C/TUBO INOX EM WC'S	M	1,00000000	194,04	194,04
TOTAL Material:					194,16
Mão de Obra	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
11530	MONTADOR	H	1,00000000	20,77	20,77
12391	PEDREIRO	H	0,25000000	20,77	5,19
12543	SERVENTE	H	0,35000000	15,55	5,44
TOTAL Mão de Obra:					31,40
VALOR:					225,57

9.14. C4642 - ASSENTO / BANCO - ARTICULÁVEL PARA BANHO DE DEFICIENTE (UN)

Material	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
18641	ASSENTO / BANCO - ARTICULÁVEL PARA BANHO DE DEFICIENTE	UN	1,00000000	600,31	600,31
TOTAL Material:					600,31

8

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,25000000	16,77	4,19
11530	MONTADOR	SEINFRA	H	0,25000000	20,77	5,19
TOTAL Mão de Obra:						9,38
VALOR:						609,70

9.15. C1283 - ESPELHO TIPO CRISMETAL,MOD.P/WC (INSTALADO) (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11107	ESPELHO TIPO CRISMETAL,MOD. P/WC (INSTALADO)	SEINFRA	UN	1,00000000	91,34	91,34
TOTAL Material:						91,34
VALOR:						91,34

9.16. C2170 - REGISTRO DE PRESSAO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1") (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	1,20000000	0,28	0,34
12593	REGISTRO DE PRESSÃO CROMADO 25MM (1")	SEINFRA	UN	1,00000000	64,35	64,35
TOTAL Material:						64,69

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,61000000	16,77	10,23
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,61000000	20,32	12,40
TOTAL Mão de Obra:						22,63
VALOR:						87,31

9.17. C2158 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1") (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	1,20000000	0,28	0,34
11799	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 25MM (1")	SEINFRA	UN	1,00000000	36,37	36,37
TOTAL Material:						36,71

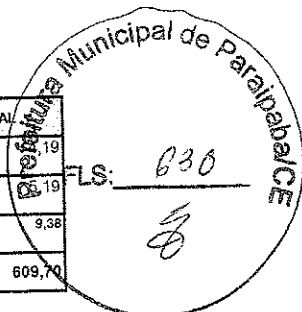
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,54000000	16,77	9,06
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,54000000	20,32	10,97
TOTAL Mão de Obra:						20,03
VALOR:						56,73

9.18. C3648 - RESERVATÓRIO PRÉ MOLDADO ELEVADO CILINDRICO D=2,0M, CAP.=12,0M3, H=9,0M COMPLETO E CISTERNA CAP.=4,5 M3 (UN)

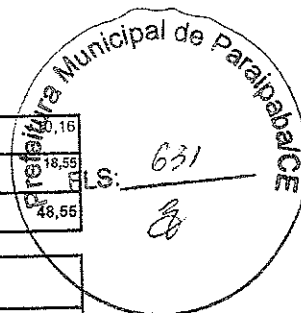
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
16721	RESERVATÓRIO PRÉ MOLDADO ELEVADO CILINDRICO D=2,0M, CAP.=12,0M3, H=9,0M	SEINFRA	UN	1,00000000	23.615,55	23.615,55
TOTAL Material:						23.615,55
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	SEINFRA	M3	5,00000000	41,21	206,05
TOTAL Serviço:						206,05
VALOR:						23.821,59

9.19. C4926 - CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA) (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
19407	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	SEINFRA	UN	1,00000000	30,00	30,00
TOTAL Material:						30,00
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	16,77	8,39



12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	20,32	10,16
				TOTAL Mão de Obra:		18,55
				VALOR:		48,55



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

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00400000	74,72	0,30
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	3,00000000	1,10	3,30
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	3,00000000	0,56	1,68
11282	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 100MM	SEINFRA	UN	1,00000000	6,16	6,16
11283	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 40MM	SEINFRA	UN	2,00000000	1,39	2,78
11284	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 50MM	SEINFRA	UN	1,00000000	1,86	1,86
12012	TE PVC PARA ESGOTO DE 100MM (4")	SEINFRA	UN	1,00000000	11,83	11,83
12013	TE PVC PARA ESGOTO DE 40MM (1 1/2")	SEINFRA	UN	1,00000000	2,39	2,39
12193	TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4") - (NBR 5688)	SEINFRA	M	0,33000000	10,84	3,58
12194	TUBO PVC ESGOTO DE 40MM (1 1/2") - (NBR 5688)	SEINFRA	M	1,50000000	3,91	5,87
12195	TUBO PVC ESGOTO DE 50MM (2") - (NBR 5688)	SEINFRA	M	0,50000000	6,65	3,33
TOTAL Material:						43,08

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	3,00000000	16,77	50,31
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	3,00000000	20,32	60,96
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,50000000	15,55	38,88
					TOTAL Mão de Obra:	150,15
					VALOR:	193,21

9.21. C2093 - RALO SECO PVC RÍGIDO (UN)

Material:		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11770	RALO SECO PVC 10 CM COM GRELA BRANCA	SEINFRA	UN	1,00000000	9,12	9,12
					TOTAL Material:	9,12

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,98000000	16,77	16,43
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,98000000	20,32	19,91
					TOTAL Mão de Obra:	36,34
					VALOR:	45,47

9.22. C0601 - CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02200000	10,05	0,22
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,10500000	67,50	7,09
10169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	1,75000000	8,28	14,49
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	5,46000000	1,10	6,01
10529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	0,10500000	30,33	3,18
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	28,50000000	0,56	15,96
11605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,04200000	73,90	3,10
12082	TUJOLO MACIÇO COMUM	SEINFRA	UN	108,50000000	0,58	62,93
12205	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 75MM (2 1/2")	SEINFRA	M	0,40000000	31,64	12,66
TOTAL Material:						125,64

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,60500000	16,77	10,15
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,60500000	20,77	12,57

12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	3,20000000	20,77	66,46
12543	SERVEANTE	SEINFRA	H	5,85000000	15,55	90,97
					TOTAL Mão de Obra:	157,43
					VALOR:	385,78



9.23. COMP 04 - FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO (UND)

Mão de Obra	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C2781	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1,51 a 3,00m	SEINFRA	M3	24,00000000	54,43	1.306,32
C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	M3	24,00000000	3,22	77,28
C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	SEINFRA	M3	24,00000000	28,81	691,44
C2989	ESPALHAMENTO MECANICO DE SOLO EM BOTA FORA	SEINFRA	M3	24,00000000	1,50	36,00
C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	SEINFRA	M2	12,00000000	26,43	317,16
C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	SEINFRA	M3	0,60000000	527,55	316,53
C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.= 10cm (1:2:8)	SEINFRA	M2	34,80000000	59,82	2.081,74
C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	38,40000000	6,18	237,31
C3037	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4	SEINFRA	M2	38,40000000	41,57	1.596,29
C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,43320000	416,73	180,59
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,43320000	134,84	58,41
C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	SEINFRA	M2	2,59920000	116,39	302,52
C0216	ARMADURA CA-50A MEDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	34,65600000	14,13	489,69
C4418	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FORRO - VÃO DE 2,01 A 3 m	SEINFRA	M2	12,00000000	102,23	1.226,76
C2299	TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm P/CAIXA EM ALVENARIA	SEINFRA	M2	0,72000000	198,89	143,20
					VALOR:	9.061,18

9.24. C0609 - CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO (UN)

Material	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,04400000	10,05	0,44
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,16100000	67,50	10,87
I0169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	2,58200000	8,28	21,38
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,07700000	76,19	5,87
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	7,64400000	1,10	8,41
I0529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	0,20000000	30,33	6,07
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	41,90900000	0,56	23,47
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,05900000	10,01	0,59
I2082	TIJOLO MACIÇO COMUM	SEINFRA	UN	141,12000000	0,58	81,85
					TOTAL Material:	158,95

Mão de Obra	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,22500000	16,77	3,77
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,18500000	16,77	19,67
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,22500000	20,77	4,67
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,18500000	20,77	24,61
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	4,13900000	20,77	85,97
I2543	SERVEANTE	SEINFRA	H	8,19400000	15,55	127,42
					TOTAL Mão de Obra:	266,91
					VALOR:	425,25

9.25. C2593 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4') (M)

Material	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	-----------	-------	------	-------------	----------------	-------

10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,02500000	45,16	1,13
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,04000000	39,22	1,57
12193	TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4") - (NBR 5688)	SEINFRA	M	1,01000000	10,84	11,05
TOTAL Material:						13,65

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,52000000	16,77	8,72
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,52000000	20,32	10,57
					TOTAL Mão de Obra:	19,29
					VALOR:	32,93

9.26. C2355 - TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10078	ANEL DE BORRACHA P/TUBO PVC REFORÇADO DE 100MM	SEINFRA	UN	3,00000000	2,56	7,68
11351	LUBRIFICANTE PARA TUBO DE PVC	SEINFRA	KG	0,06900000	41,33	2,85
12012	TE PVC PARA ESGOTO DE 100MM (4")	SEINFRA	UN	1,00000000	11,83	11,83
					TOTAL Material:	22,36

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,46000000	16,77	7,71
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,46000000	20,32	9,35
					TOTAL Mão de Obra:	17,06
					VALOR:	39,42

9.27. C4824 - TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 100MM (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,03400000	45,16	1,54
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,05200000	39,22	2,04
19095	TERMINAL DE VENTILACAO, 100 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL	SEINFRA	UN	1,00000000	13,03	13,03
					TOTAL Material:	16,61

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,09000000	16,77	1,51
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,09000000	20,32	1,83
					TOTAL Mão de Obra:	3,34
					VALOR:	19,94

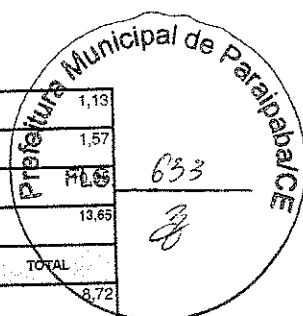
9.28. C0357 - BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO) (M2)

9.28. C0357 - BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES, E=3cm)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00800000	74,72	0,60
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	3,20000000	0,56	1,79
11230	BANCADA DE GRANITO OUTRAS CORES, E=3cm	SEINFRA	M2	1,00000000	422,64	422,64
					TOTAL Material:	425,03

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,20000000	20,77	24,92
12543	SERVEITE	SEINFRA	H	2,00000000	15,55	31,10
TOTAL Mão de Obra:						56,02
VALOR:						481,05

10.1. C4460 - MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA) (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10405	CAIBRO DE 2"x1"	SEINFRA	M	3,50000000	5,73	20,08
11724	PREGO	SEINFRA	KG	0,12000000	15,54	1,86



I1824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1ª QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	M	3,50000000	1,35	4,85
I6519	LINHA DE MASSARANDUBA 12 x 6 CM (5" x 2 1/2")	SEINFRA	M	1,33000000	18,13	24,11
				TOTAL Material:		29,96

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041	AJUDANTE DE CARPinteIRO	SEINFRA	H	1,00000000	16,77	16,77
I0498	CARPinteIRO	SEINFRA	H	1,00000000	20,77	20,77
				TOTAL Mão de Obra:		37,54
				VALOR:		88,30

10.2. C1336 - ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 3 A 7m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS) (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1161	FERRAGEM PARA TELHADOS	SEINFRA	KG	0,18000000	10,90	1,96
I1495	MADEIRA (PEROBA)	SEINFRA	M3	0,02500000	2.479,00	61,98
I1724	PREGO	SEINFRA	KG	0,12000000	15,54	1,86
				TOTAL Material:		65,80

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041	AJUDANTE DE CARPinteIRO	SEINFRA	H	1,20000000	16,77	20,12
I0498	CARPinteIRO	SEINFRA	H	1,20000000	20,77	24,92
				TOTAL Mão de Obra:		45,04
				VALOR:		110,85

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

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00250000	74,72	0,19
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	0,32400000	1,10	0,36
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	0,32400000	0,56	0,18
				TOTAL Material:		0,73

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	20,77	6,23
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,32000000	15,55	4,98
				TOTAL Mão de Obra:		11,21
				VALOR:		11,93

10.4. C4463 - CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA (M)

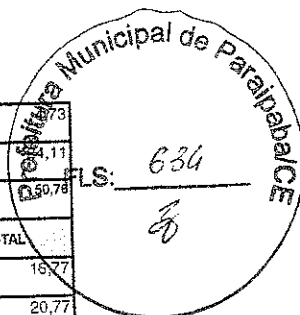
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0926	CUMEEIRA PARA TELHA CERAMICA	SEINFRA	UN	3,00000000	2,46	7,38
				TOTAL Material:		7,38

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	20,77	10,39
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,50000000	15,55	7,78
				TOTAL Mão de Obra:		18,17

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0200	ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDR. E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:2:9	SEINFRA	M3	0,00200000	506,50	1,01
				TOTAL Serviço:		1,01
				VALOR:		26,55

10.5. C4462 - TELHA CERÂMICA (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2045	TELHA CERÂMICA COLONIAL	SEINFRA	UN	33,00000000	0,71	23,43
				TOTAL Material:		23,43



Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,10000000	20,77	22,84
12543	SERVEANTE	SEINFRA	H	1,10000000	15,55	17,11
TOTAL Mão de Obra:						39,95
VALOR:						63,38

10.6. C3448 - BEIRAL DE MADEIRA (1X10)cm (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11724	PREGO	SEINFRA	KG	0,10000000	15,54	1,55
16232	REGUA DE MADEIRA (1X10)CM	SEINFRA	M	1,00000000	6,77	6,77
TOTAL Material:						8,32

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,50000000	16,77	8,39
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,50000000	20,77	10,39
TOTAL Mão de Obra:						18,78
VALOR:						27,09

11.1. CP005 - LUMINÁRIA LED COMPLETA (2 x 20) W (UND)

ITEM	DESCRIÇÃO	FORTE	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,1000	16,7700	18,4470
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,1000	20,7700	22,8470
P0001	LUMINARIA LED COMPLETA (2 X 20)W	SEINFRA	UN	1,0000	118,9000	118,9000
						160,19

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

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10338	CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	M	3,00000000	18,22	54,66
10421	CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	51,63	51,63
10841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	2,59	2,59
11244	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD DE 3/4" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,00000000	65,00	65,00
TOTAL Material:						173,88

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,50000000	16,77	58,70
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	20,77	31,16
TOTAL Mão de Obra:						89,86
VALOR:						263,73

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

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11263	INTERRUPTOR 2 TECLAS SIMPLES	SEINFRA	UN	1,00000000	13,42	13,42
TOTAL Material:						13,42

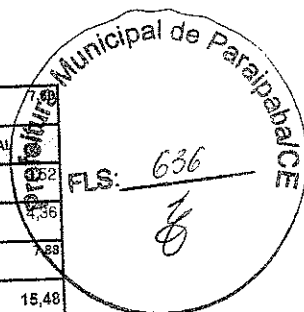
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,37000000	16,77	6,20
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,37000000	20,77	7,68
TOTAL Mão de Obra:						13,88
VALOR:						27,31

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

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11255	INTERRUPTOR 1 TECLA SIMPLES	SEINFRA	UN	1,00000000	7,60	7,60

Paralipêba Municipal de Paraíba/CE
FLS: 635
8

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,21000000	16,77	3,52
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,21000000	20,77	4,36
TOTAL Mão de Obra:						7,88
VALOR:						15,48



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

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11267	INTERRUPTOR 3 TECLAS SIMPLES	SEINFRA	UN	1,00000000	18,65	18,65
TOTAL Material:						18,65
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,53000000	16,77	8,89
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,53000000	20,77	11,01
TOTAL Mão de Obra:						19,90
VALOR:						38,55

11.6. C4792 - TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
19106	ESPELHO/PLACA DE 3 POSTOS 4"X2" PARA INSTALAÇÃO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	SEINFRA	UN	1,00000000	3,14	3,14
19107	SUORTE DE FIXAÇÃO PARA ESPELHO/PLACA 4"X2" P/ 3 MÓDULOS, INSTALAÇÕES DE TOMADAS	SEINFRA	UN	1,00000000	1,02	1,02
19108	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MÓDULO)	SEINFRA	UN	2,00000000	4,38	8,76
TOTAL Material:						12,92
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,29000000	16,77	4,86
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,29000000	20,77	6,02
TOTAL Mão de Obra:						10,88
VALOR:						23,81

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

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12119	TOMADA UNIVERSAL 2POLOS	SEINFRA	UN	1,00000000	8,42	8,42
TOTAL Material:						8,42
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,21000000	16,77	3,52
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,21000000	20,77	4,36
TOTAL Mão de Obra:						7,88
VALOR:						16,30

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

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10356	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2	SEINFRA	M	1,02000000	1,96	2,00
TOTAL Material:						2,00
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,11000000	16,77	1,84
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,11000000	20,77	2,28
TOTAL Mão de Obra:						4,12
VALOR:						6,13

11.9. C0534 - CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0357	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	SEINFRA	M	1,02000000	2,88
TOTAL Material:					2,88
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,12000000	16,77
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,12000000	20,77
TOTAL Mão de Obra:					4,50
VALOR:					7,44

11.10. C1095 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	1,00000000	9,50
TOTAL Material:					9,50
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	16,77
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	20,77
TOTAL Mão de Obra:					11,26
VALOR:					20,76

11.11. C2095 - RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1") (M)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,25000000	16,77
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,10000000	20,32
TOTAL Mão de Obra:					6,22
VALOR:					6,22

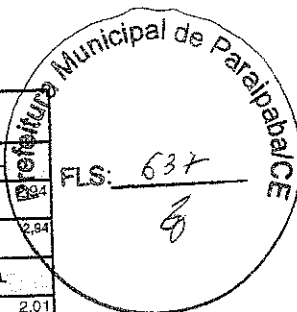
11.12. C1238 - ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 15 A 25mm (1/2" A 1") (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00020000	67,50
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	0,03600000	1,10
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	0,00300000	0,56
TOTAL Material:					0,05
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,15000000	20,77
I2543	SERVEITE	SEINFRA	H	0,10000000	15,55
TOTAL Mão de Obra:					4,56
VALOR:					4,73

11.13. C1104 - DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D.ATE 100A (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0991	DISJUNTOR TIPO COMPACTO 3X100A	SEINFRA	UN	1,00000000	134,92
TOTAL Material:					134,92
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	16,77
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	20,77
TOTAL Mão de Obra:					75,06
VALOR:					210,00

11.14. C0621 - CAIXA DE LIGAÇÃO EM CHAPA AÇO ESTAMPADA, 3"X3", 4"X2", 4"X4" (UN)



Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10419	CAIXA ESTAMPADA 3"X3", 4"X2", 4"X4" - CHAPA 18	SEINFRA	UN	1,00000000	1,76
TOTAL Material:					1,76

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,15000000	16,77
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,15000000	20,77
TOTAL Mão de Obra:					5,64
VALOR:					7,39

11.15. C3579 - QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
16129	QUADRO MEDIÇÃO PADRÃO COELCE (PADRÃO MUTIRÃO)	SEINFRA	UN	1,00000000	49,39
TOTAL Material:					49,39

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	16,77
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	20,77
TOTAL Mão de Obra:					37,54
VALOR:					86,93

11.16. C1184 - ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA (M)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
11084	ELETRODUTO FLEXIVEL TIPO GARGANTA	SEINFRA	M	1,00000000	1,72
TOTAL Material:					1,72

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,80000000	16,77
TOTAL Mão de Obra:					13,42
VALOR:					15,14

11.17. C0798 - CLEATS PARA FIAÇÃO APARENTE (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10808	CLEATS P/ LIGAÇÃO APARENTE	SEINFRA	UN	1,00000000	0,41
11582	PARAFUSO N.12X25MM	SEINFRA	UN	1,00000000	0,62
TOTAL Material:					1,03

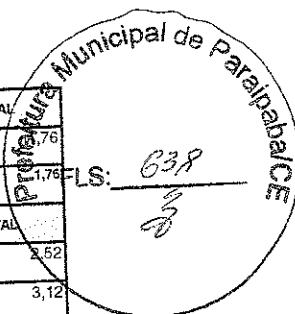
Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	16,77
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	20,77
TOTAL Mão de Obra:					3,76
VALOR:					4,78

11.18. C1019 - CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 20mm (1/2") (UN)

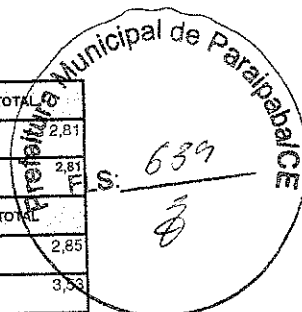
Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10953	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	2,00
TOTAL Material:					2,00

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,07000000	16,77
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,07000000	20,77
TOTAL Mão de Obra:					2,62
VALOR:					4,63

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



Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
11071	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1/2"	SEINFRA	M	1,00000000	2,81
TOTAL Material:					2,81
Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,17000000	16,77
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,17000000	20,77
TOTAL Mão de Obra:					6,38
VALOR:					9,19



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

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
11407	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	0,59
TOTAL Material:					0,59
Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,02000000	16,77
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,02000000	20,77
TOTAL Mão de Obra:					0,76
VALOR:					1,34

11.21. C1155 - DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100X100)mm (M)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
11044	DUTO PERFURADO-ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100X100)MM	SEINFRA	M	1,00000000	28,38
TOTAL Material:					28,38
Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	16,77
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	20,77
TOTAL Mão de Obra:					45,04
VALOR:					73,43

11.22. CP002 - FIXAÇÃO DA ELETROCALHA C/ GANCHO VERTICAL (UND)

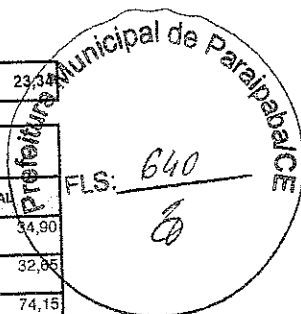
Código	Descrição	Fonte	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,4	16,77	6,708
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,4	20,77	8,308
16037	VERGALHAO ROSCA TOTAL DE 3/8"	SEINFRA	M	1	3,7	3,7
17386	ARRUELA LISA EM AÇO INOX 3/8"	SEINFRA	UN	2	2,09	4,18
11694	PORCA SEXTAVADA 1/4"	SEINFRA	UN	2	0,25	0,5
11592	PARAFUSO SEXTAVADO 1/4"X2"	SEINFRA	UN	2	0,43	0,86
103301	BUCHA PLASTICA 8MM	SEINFRA	UN	2	0,2	0,4
3626	GANCHO LONGO PARA PERFILADO, REF. MOPA OU SIMILAR	ORSE	UN	1	7	7
3631	CANTONEIRA "ZZ" PARA FIXAÇÃO DE PERFILADO, REF. MOPA OU SIMILAR	ORSE	UN	1	3,95	3,95
TOTAL						35,606

11.23. C2454 - TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 120MM2 (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
12073	TERMINAL PRESSÃO P/CABO 120MM2	SEINFRA	UN	1,00000000	15,83
TOTAL Material:					15,83
Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,20000000	16,77
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,20000000	20,77
TOTAL Mão de Obra:					7,50

VALOR:

23,34



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

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10501	CELULA FOTOELETRICA P/ LÂMPADA 400W, C/ SUPORTE	SEINFRA	UN	1,00000000	34,90
11477	LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO 250W/220V	SEINFRA	UN	1,00000000	32,65
11738	PROJETOR EXTERNO COM ÂNGULO ELEV. REGULÁVEL P/LÂMPADA ATÉ 400W	SEINFRA	UN	1,00000000	74,15
11781	REATOR AFP P/ LÂMP. V. MERCÚRIO 250 W	SEINFRA	UN	1,00000000	84,51
TOTAL Material:					226,21

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	16,77
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	20,77
TOTAL Mão de Obra:					75,08
VALOR:					301,29

11.25. C1188 - ELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4") (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11069	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1 1/4"	SEINFRA	M	1,00000000	7,28
TOTAL Material:					7,28

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	16,77
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	20,77
TOTAL Mão de Obra:					11,26
VALOR:					18,54

11.26. C1711 - LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4") (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11405	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1 1/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	1,90
TOTAL Material:					1,90

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,07000000	16,77
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,07000000	20,77
TOTAL Mão de Obra:					2,62
VALOR:					4,53

11.27. C4762 - CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4"X2" (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
16432	CAIXA DE EMBUTIR PVC - 4X2 RETANGULAR	SEINFRA	UN	1,00000000	1,75
TOTAL Material:					1,75

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,15000000	16,77
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,15000000	20,77
TOTAL Mão de Obra:					5,64
VALOR:					7,38

11.28. C1022 - CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4") (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10951	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1 1/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	3,46
TOTAL Material:					3,46

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
-------------	-------	------	-------------	----------------	-------

10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,20000000	16,77	3,38
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,20000000	20,77	4,16
TOTAL Mão de Obra:						7,54
VALOR:						10,97



11.29. C0519 - CABO COBRE NU 25MM2 (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10338	CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	M	1,02000000	18,22	18,58
					TOTAL Material:	18,58
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,17000000	16,77	2,85
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,17000000	20,77	3,53
					TOTAL Mão de Obra:	6,38
					VALOR:	24,97

11.30. C2068 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0193	BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	32,39	32,39
I0194	BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	31,86	31,86
I0195	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	26,34	26,34
I1756	QUADRO DISTRIBUIÇÃO LUZ 332X332X95MM	SEINFRA	UN	1,00000000	107,26	107,26
					TOTAL Material:	197,85

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,00000000	16,77	50,31
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,00000000	20,77	62,31
					TOTAL Mão de Obra:	112,62
					VALOR:	310,47

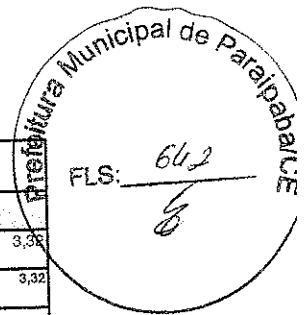
11.31. C2077 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10193	BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	32,39	32,39
10194	BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	31,86	31,86
10195	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	26,34	26,34
12412	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 6 CIRCUITOS	SEINFRA	UN	1,00000000	36,87	36,87
					TOTAL Material:	127,46

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	16,77	20,12
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	20,77	24,92
					TOTAL Mão de Obra:	45,04
					VALOR:	172,51

11.32. C4845 - CAIXA EM ALVENARIA TIJOLO FURADO, ESP. = 10cm (100x100x80cm), LASTRO EM BRITA, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA (UN)

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL	SEINFRA	M2	3,65000000	59,82	218,34
C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	3,80000000	6,18	23,48
C1605	LASTRO DE BRITA APILOADO MANUALMENTE	SEINFRA	M3	0,08000000	130,30	10,42
C3037	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4	SEINFRA	M2	3,80000000	41,57	157,97
					TOTAL Serviço:	410,21
					VALOR:	410,21

**11.33. C2455 - TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 16MM2 (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12074	TERMINAL PRESSÃO P/CABO 16MM2	SEINFRA	UN	1,00000000	3,32
TOTAL Material:					3,32
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,20000000	16,77
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,20000000	20,77
TOTAL Mão de Obra:					7,50
VALOR:					10,83

11.34. C0536 - CABO ISOLADO PVC 750V 50MM2 (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10352	CABO ISOLADO EM PVC 50MM2 - 750V	SEINFRA	M	1,02000000	26,26
TOTAL Material:					26,79
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,31000000	16,77
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,31000000	20,77
TOTAL Mão de Obra:					11,64
VALOR:					38,42

11.35. CP009 - TEE HORIZONTAL PERFURADO 90° (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11045	TEE HORIZ. PERFURADO 90 C VIOLA #14 MED. (100X100)MM	SEINFRA	M	1,00000000	62,90
TOTAL Material:					62,90
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,40000000	16,77
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,40000000	20,77
TOTAL Mão de Obra:					15,02
VALOR:					77,92

11.36. C0524 - CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2 (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10355	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	SEINFRA	M	1,02000000	5,69
TOTAL Material:					5,80
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,14000000	16,77
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,14000000	20,77
TOTAL Mão de Obra:					5,28
VALOR:					11,06

11.37. C1114 - DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D.ATE 63A (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10997	DISJUNTOR TIPO COMPACTO 3X 63A	SEINFRA	UN	1,00000000	59,84
TOTAL Material:					59,84
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	16,77
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	20,77
TOTAL Mão de Obra:					37,54
VALOR:					97,38

Arquitetura Municipal de Paraipaba
 FLS: 663
 8

11.38. C1098 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10986	DISJUNTOR MONOPOLAR 32A	SEINFRA	UN	1,00000000	15,93
TOTAL Material:					15,93
Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	16,77
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	20,77
TOTAL Mão de Obra:					11,29
VALOR:					27,19

12.1. CP003 - TEXTURA ACRÍLICA 2 DEMÃOS EM PAREDES (M2)

Código	Descrição	Fonte	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,4	16,77	6,708
12395	PINTOR	SEINFRA	H	0,6	20,77	12,462
12079	TEXTURA ACRÍLICA	SEINFRA	K	1,02	7,63	7,7826
11856	SELADOR ACRÍLICO	SEINFRA	L	0,19	13,32	2,5308
TOTAL						29,48

13.1. C4726 - CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E

FIXADORES DE POLIAMIDA EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - TORNELIM						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
19040	PAINEL NYLOFOR 2,03M x 2,5M (A X L) - MALHA 5 x 20 CM - FIO 5,00MM, REVESTIDO EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA, NAS CORES VERDE OU BRANCA	SEINFRA	UN	0,40000000	529,20	211,68
19046	POSTE 40 x 60 MM, PINTURA ELETROSTÁTICA EM POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA (EXCLUSIVE O CHUMBADO)	SEINFRA	UN	0,40000000	93,71	37,48
19048	FIXADOR POLIAMIDA PARA POSTE, NAS CORES VERDE OU BRANCA	SEINFRA	UN	2,40000000	5,51	13,22
19049	SERVIÇO - COLOCAÇÃO E MONTAGEM DE CERCA/GRADIL NYLOFOR	SEINFRA	M2	2,03000000	16,54	33,58
					TOTAL Material:	295,96
					VALOR:	295,96

13.2. C4556 - PORTÃO PIVOTANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)						
Material		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
18436	PORTÃO PIVOTANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	M2	1,00000000	494,52	494,52
TOTAL Material:						494,52
VALOR:						494,52

15.1. C1628 - LIMPEZA GERAL (M2)

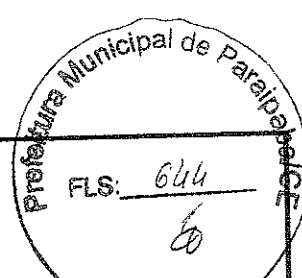
15.1. C1628 - LIMPEZA GERAL (M2)			UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
Mão de Obra			FONTE			
			SEINFRA	H	0,70000000	15,55
12543			SERVENTE			10,89
					TOTAL Mão de Obra:	10,89
					VALOR:	10,88

ENGº MAGNO CAMPOS
 CREA - 6283 - D

6883-7



COMPOSIÇÃO DE BDI



OBRA: AMPLIAÇÃO E MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DA EMEIF JOSE BARROSO DE OLIVEIRA

LOCAL: BOA VISTA - PARAIPABA - CE

DATA:

BDI DE SERVIÇOS: 25,79

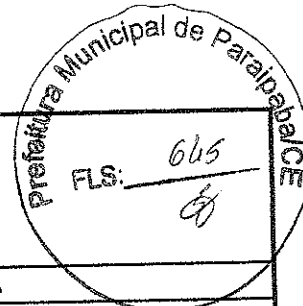
Grupo	A	Despesas indiretas	
	A.1	Administração central (especificar cada item e %)	4,00%
	A.2	Garantia (especificar cada item e %)	0,80%
	A.3	Outros (especificar cada item e %)	0,97%
		Total do grupo A	5,77%
Grupo	B	Bonificação	
	B.1	Lucro	6,16%
		Total do grupo B	6,16%
Grupo	C	Impostos	
	C.1	PIS	0,65%
	C.2	COFINS	3,00%
	C.3	IR	1,50%
	C.4	ISS	5,00%
		Total do grupo C	10,15%
Grupo	D	Despesas Financeiras (F)	
		Despesas Financeiras (F)	0,59%
		Total do grupo D	0,59%
Fórmula para o cálculo do B.D.I. (benefícios e despesas indiretas)			
BDI = BDI (%) = $\frac{(1+A) \times (1+F) \times (1+B) \times (1+R) - 1}{(1-I)} \times 100$			25,79%

EN:3º MÊS NO CAMPOS
CRLA - 6283 - D



PARAIPABA
CIRILDO COELHO ROYO

ENCARGOS SOCIAIS

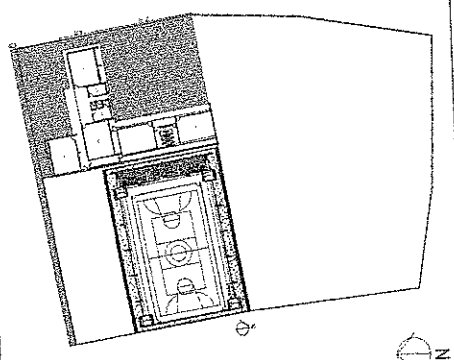
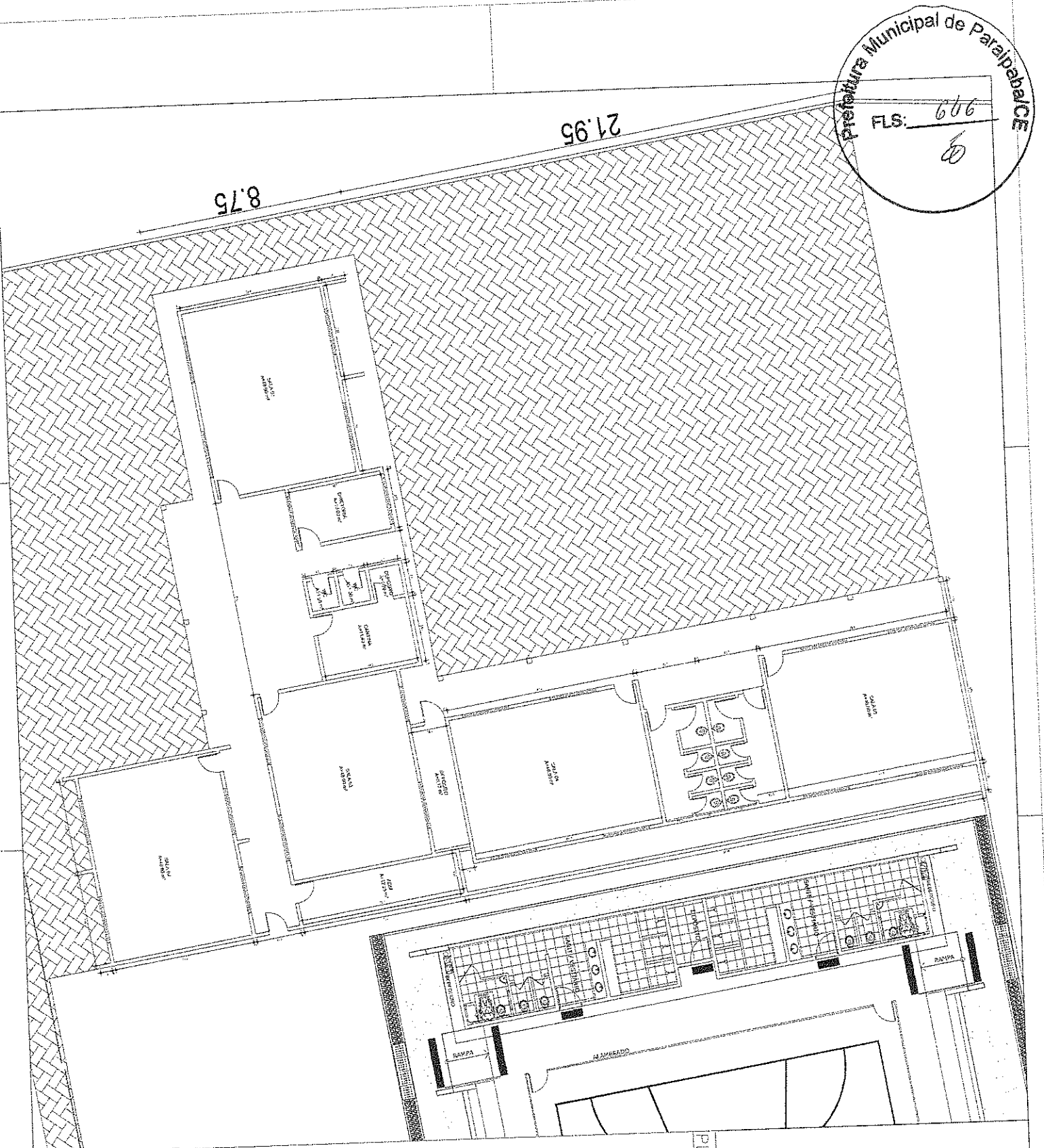


OBRA: AMPLIAÇÃO E MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DA EMEIF JOSE BARROSO DE OLIVEIRA
LOCAL: BOA VISTA - PARAIPABA - CE

ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 027.1 (DESONERADA) E 027		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 027.1
		HORISTAS %
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80
A1	INSS	0,00
A2	SESI	1,50
A3	SENAI	1,00
A4	INCRA	0,20
A5	SEBRAE	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50
A7	SEGURO DE ACIDENTES	3,00
A8	FGTS	8,00
B	ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A	44,41
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,84
B2	FERIADOS	3,71
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,87
B4	13º SALÁRIO	10,80
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72
B7	DIAS DE CHUVAS	1,55
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11
B9	FÉRIAS GOZADAS	8,71
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03
C	ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A	14,73
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,40
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,85
C4	DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA	3,90
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45
D	REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	7,91
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,46
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,45
TOTAL (A+B+C+D)	TOTAL (A+B+C+D)	83,85

ENGº MAGNO CAMPOS
CREA - 6283 - D

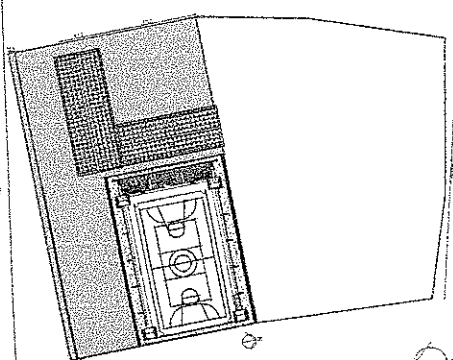
Handwritten signature and file number 6283-D



PLANTA DE SITUAÇÃO

EN3º MAGNO CAMPOS
 CREA 6283 - D

Classificação do Projeto	Identificação do Projeto
Prefeitura Municipal de Paraipaba	Rua Manoel de Almeida
Edifício para Habitação de Classe	Quilômetro 02
Bairro: Paraipaba	1110
Projeto: Arquitetura	
Supervisão:	
01/11	

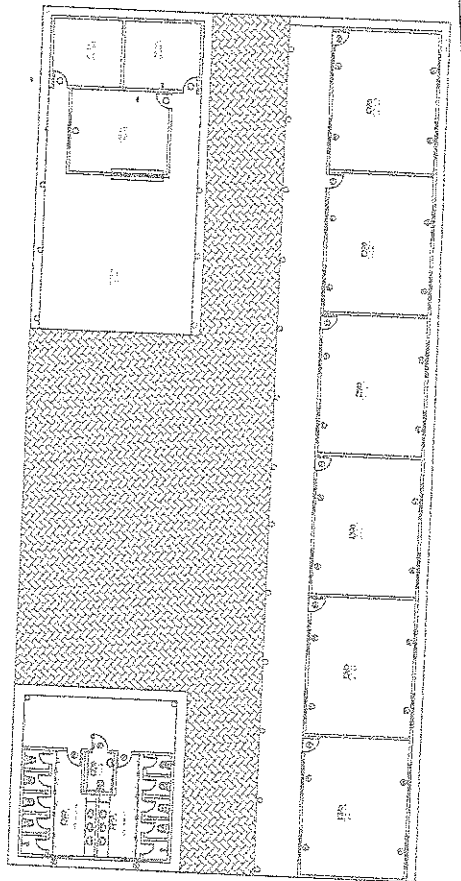
[illegible]

ENGº MAGNO CAMPOS
CREA-6993-D

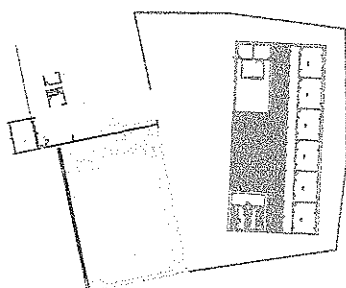
Knapstad, M.

77150

02/11



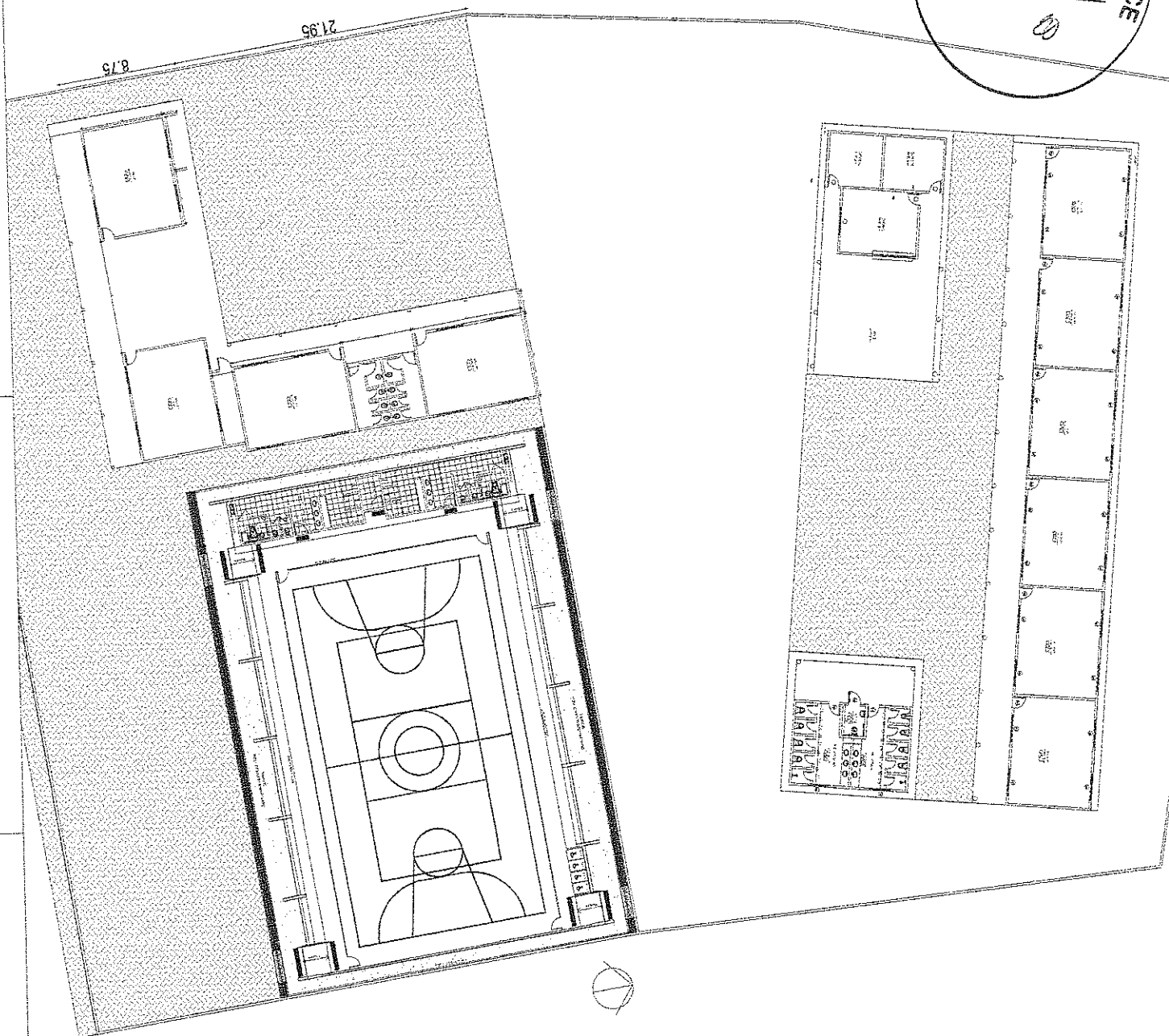
LEGENDA	
A CONSTRUIR	
EXISTENTE	
À DEMOLIR	

 $\oplus \mathbb{Z}$

PLANTA DE SITUAÇÃO

ENGº MAGNO CAMPOS
CREA - 6283 - D

03/11	03/11/22	03/11/22	03/11/22
-------	----------	----------	----------



QUADRO DE ESQUANTOS

QUANT.	PREÇO	ALÍQ.	UNID.	DESCRIÇÃO
01	0,00	0,00	1,00	ESQUANTO DE CIMENTO PARA CIMENTAÇÃO DE PAREDE
02	0,00	0,00	1,00	ESQUANTO DE CIMENTO PARA CIMENTAÇÃO DE PAREDE
03	0,00	0,00	1,00	ESQUANTO DE CIMENTO PARA CIMENTAÇÃO DE PAREDE
04	0,00	0,00	1,00	ESQUANTO DE CIMENTO PARA CIMENTAÇÃO DE PAREDE
05	0,00	0,00	1,00	ESQUANTO DE CIMENTO PARA CIMENTAÇÃO DE PAREDE
06	0,00	0,00	1,00	ESQUANTO DE CIMENTO PARA CIMENTAÇÃO DE PAREDE
07	0,00	0,00	1,00	ESQUANTO DE CIMENTO PARA CIMENTAÇÃO DE PAREDE
08	0,00	0,00	1,00	ESQUANTO DE CIMENTO PARA CIMENTAÇÃO DE PAREDE
09	0,00	0,00	1,00	ESQUANTO DE CIMENTO PARA CIMENTAÇÃO DE PAREDE
10	0,00	0,00	1,00	ESQUANTO DE CIMENTO PARA CIMENTAÇÃO DE PAREDE

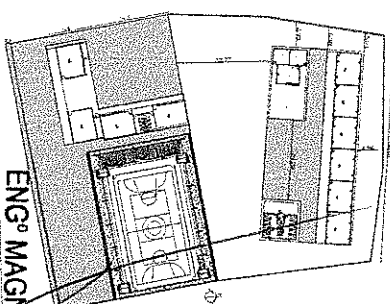
QUANT.	PREÇO	ALÍQ.	UNID.	DESCRIÇÃO
01	0,00	0,00	1,00	ESQUANTO DE CIMENTO PARA CIMENTAÇÃO DE PAREDE
02	0,00	0,00	1,00	ESQUANTO DE CIMENTO PARA CIMENTAÇÃO DE PAREDE
03	0,00	0,00	1,00	ESQUANTO DE CIMENTO PARA CIMENTAÇÃO DE PAREDE
04	0,00	0,00	1,00	ESQUANTO DE CIMENTO PARA CIMENTAÇÃO DE PAREDE
05	0,00	0,00	1,00	ESQUANTO DE CIMENTO PARA CIMENTAÇÃO DE PAREDE
06	0,00	0,00	1,00	ESQUANTO DE CIMENTO PARA CIMENTAÇÃO DE PAREDE
07	0,00	0,00	1,00	ESQUANTO DE CIMENTO PARA CIMENTAÇÃO DE PAREDE
08	0,00	0,00	1,00	ESQUANTO DE CIMENTO PARA CIMENTAÇÃO DE PAREDE
09	0,00	0,00	1,00	ESQUANTO DE CIMENTO PARA CIMENTAÇÃO DE PAREDE
10	0,00	0,00	1,00	ESQUANTO DE CIMENTO PARA CIMENTAÇÃO DE PAREDE

ESPECIFICAÇÕES

- 1. PISO
- 2. PAREDE
- 3. TETO

- 4. TUBARIAÇÃO
- 5. SANITÁRIA
- 6. ELÉTRICA
- 7. PINTURA
- 8. OUTROS

- 9. CIMENTAÇÃO
- 10. FUNDAMENTO
- 11. PAREDE
- 12. TETO
- 13. TUBARIAÇÃO
- 14. SANITÁRIA
- 15. ELÉTRICA
- 16. PINTURA
- 17. OUTROS

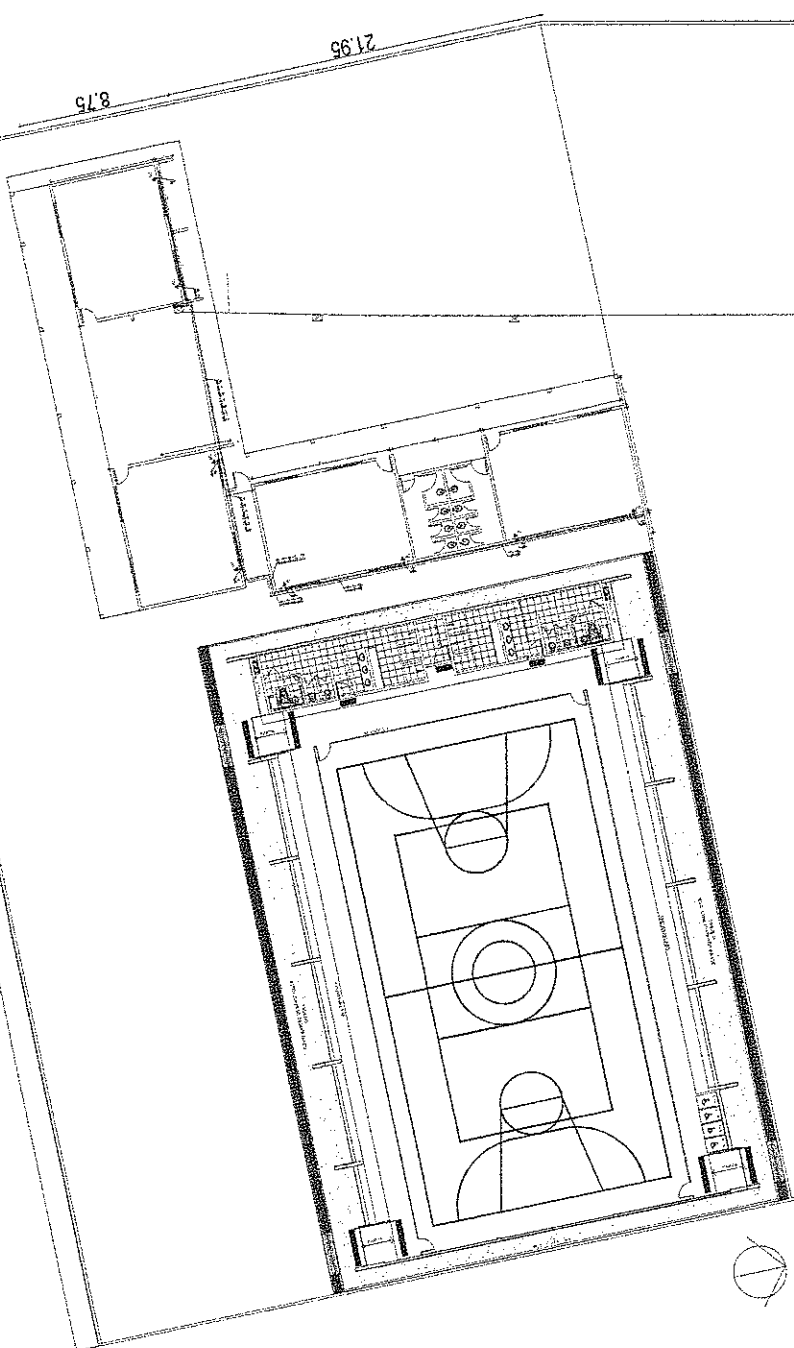
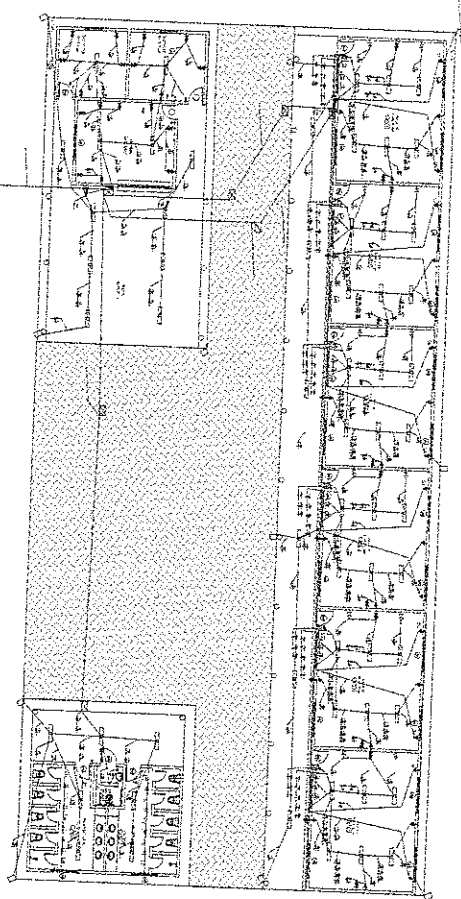


ENGº MAGNO CAMPOS
 CREA - 6283 - D

Cliente: Prefeitura Municipal de Parapaba
 Rua: Rua do Comércio, 100
 CEP: 6283-000
 Fone: (85) 3333-1111
 E-mail: pm.parapaba@ce.gov.br
 Data: 04/11/2022

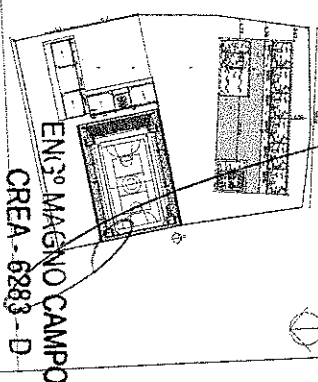
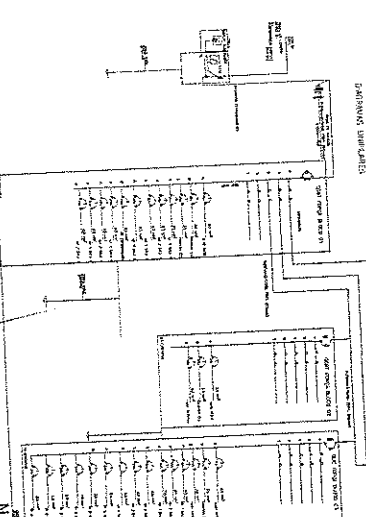
Projeto: Engenharia Civil
 Autor: Engº Magno Campos
 Data: 04/11/2022

04/11



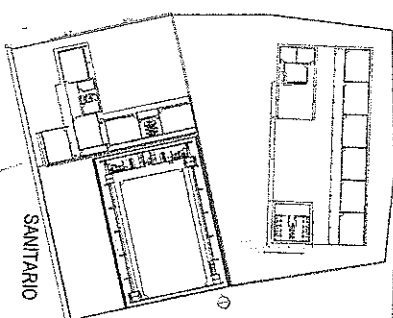
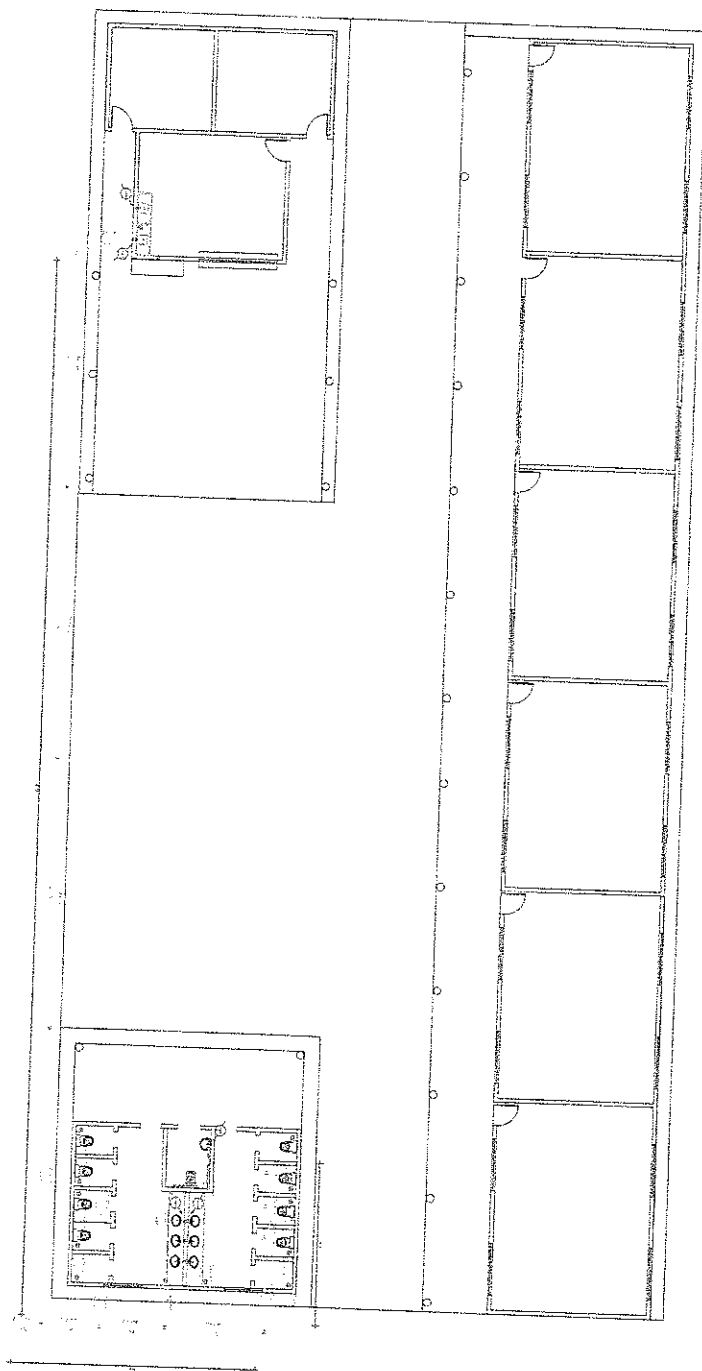
LEGENDA

1	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
2	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
3	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
4	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
5	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
6	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
7	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
8	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
9	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
10	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
11	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
12	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
13	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
14	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
15	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
16	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
17	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
18	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
19	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
20	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
21	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
22	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
23	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
24	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
25	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
26	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
27	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
28	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
29	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
30	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
31	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
32	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
33	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
34	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
35	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
36	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
37	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
38	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
39	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
40	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
41	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
42	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
43	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
44	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
45	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
46	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
47	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
48	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
49	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
50	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
51	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
52	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
53	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
54	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
55	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
56	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
57	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
58	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
59	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
60	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
61	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
62	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
63	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
64	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
65	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
66	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
67	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
68	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
69	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
70	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
71	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
72	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
73	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
74	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
75	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
76	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
77	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
78	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
79	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
80	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
81	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
82	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
83	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
84	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
85	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
86	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
87	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
88	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
89	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
90	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
91	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
92	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
93	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
94	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
95	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
96	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
97	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
98	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
99	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO
100	PROTEÇÃO CONTRA INCHAMENTO



PLANTA DE SITUAÇÃO

Nome:	Prefeitura Municipal de Paripatoca
Endereço:	Endereço: Rua Manoel de Oliveira
Cidade:	Paripatoca - Pernambuco
Estado:	PE
CEP:	55000-000
Data:	05/11
Assinado:	
Responsável:	



PLANTA DE SITUAÇÃO

SANITARIO

 $\bigoplus \mathbb{Z}$ [illegible]

UN CAMPOS
CREA - 6283 - D

Prefeitura Municipal de Paraiópolis

Interfacing com Processos

Enferm. José Barroso de Oliveira

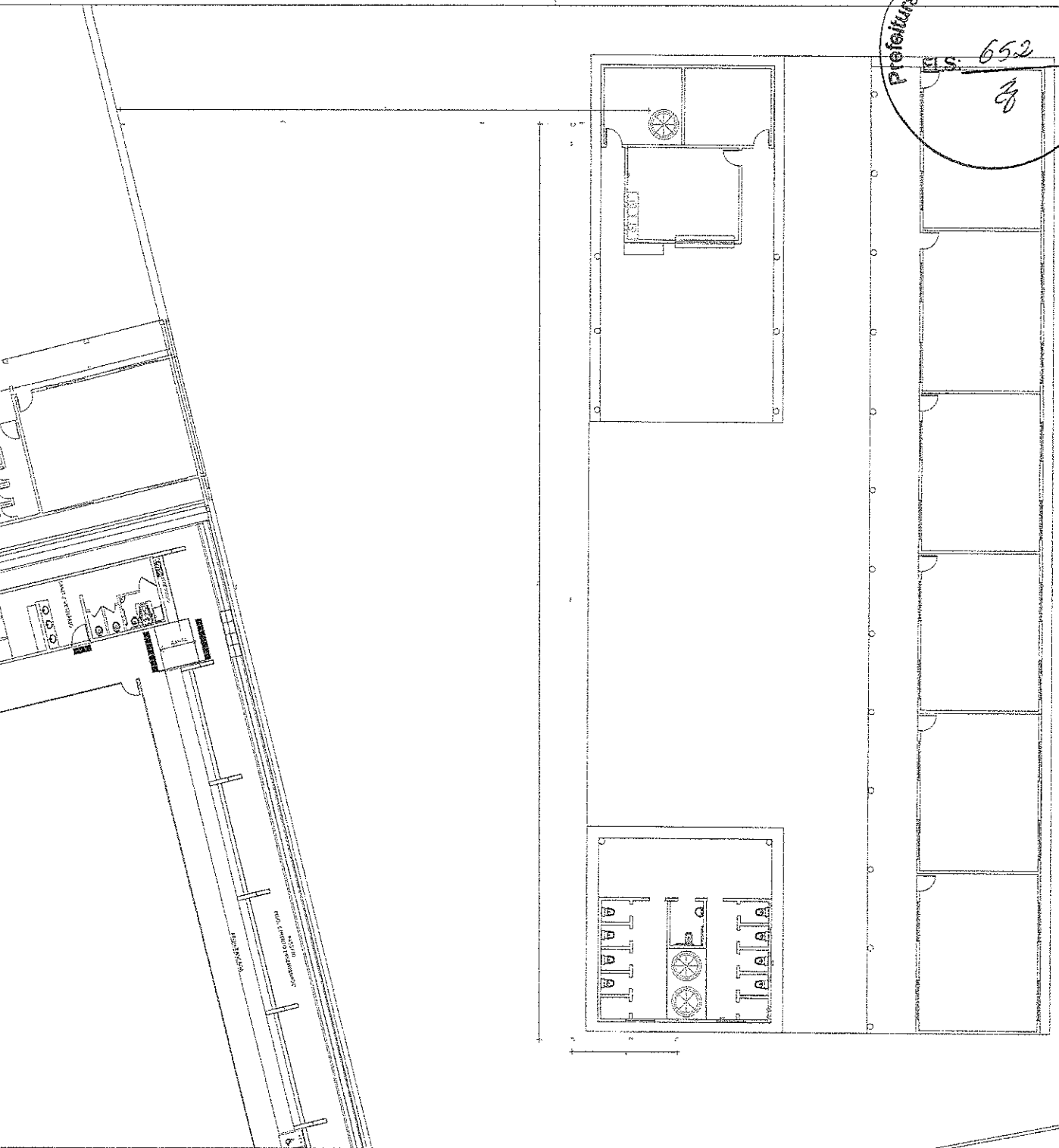
Franks

Два Виста - Парипотивич

Hispanics

8

09/11

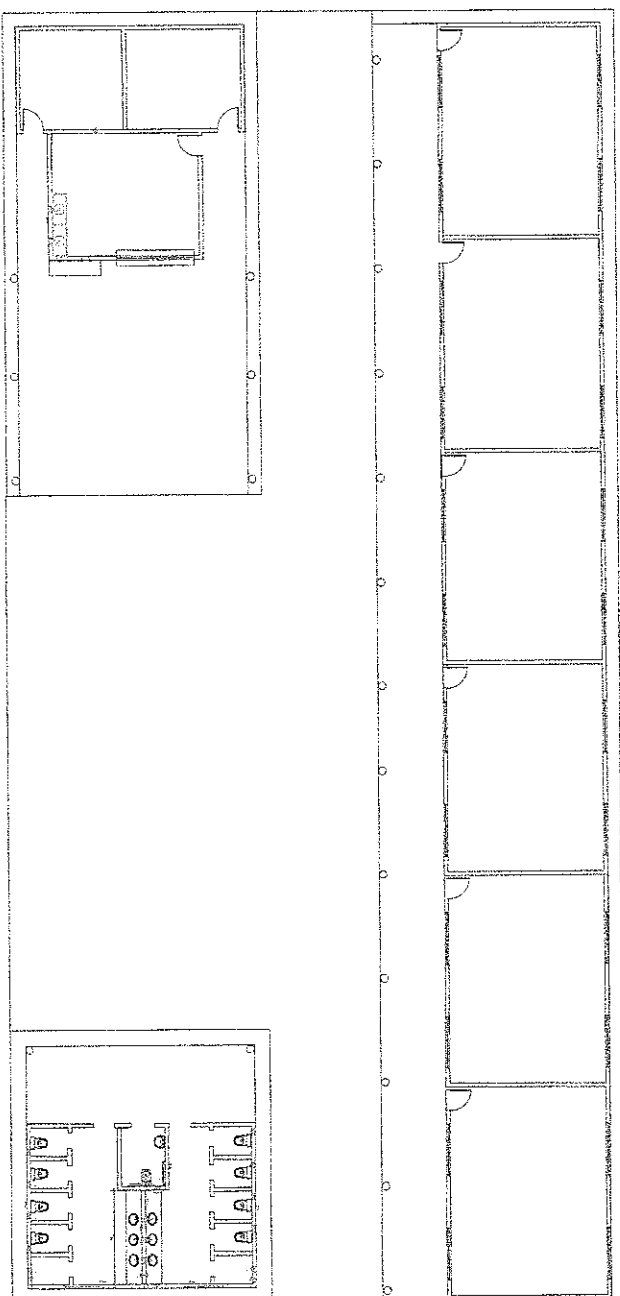


PLANTA DE SITUAÇÃO

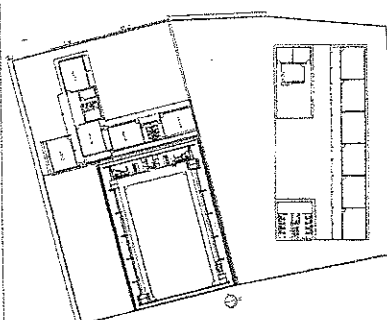
ENGº MAGNO CAMPOS
CREA - 6283 - D

Class:	Non-Ficção em Português
Author:	Préfecture Municipale de Paraparaíba
Title:	Elétrif. Nova Barragem do Crato
Local:	Boa Vista - Pernambuco
Notes:	
Acquired on:	
Imported:	

0717



LEGENDA	
	100 Ø 40mm PVC P/ ÁGUA FRIA
	100 Ø 25mm PVC P/ ÁGUA FRIA
	INDICAÇÃO DE RAMAL DE SAÍDA DE ÁGUA FRIA
	TE COM SAÍDA PARA BAIXO OU PARA CIMA
	REGISTRO DE PRESSÃO
	TE COM SAÍDA PARA BAIXO OU PARA CIMA
	REGISTRO DE GAVETA
	TE 90°



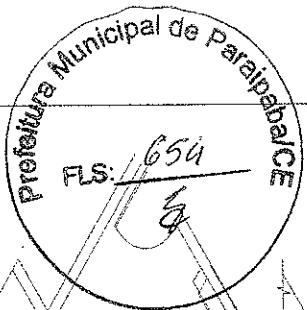
PLANTA DE SITUAÇÃO

ENGRº MAGNO CAMPOS
CREA - 6283 - D

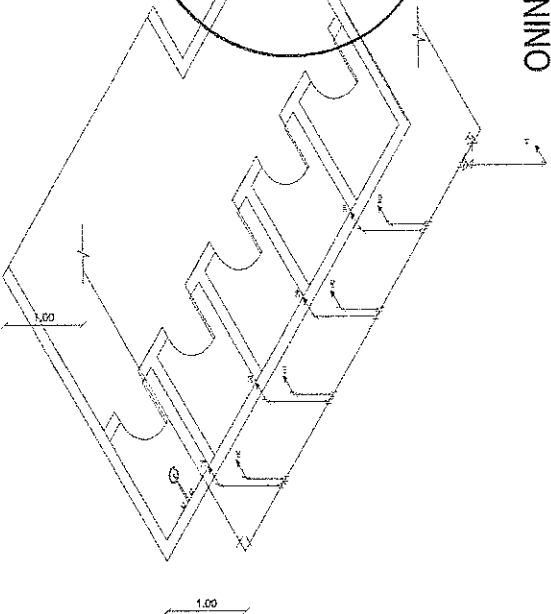
Ofício:	Exatidão
Procurador Municipal de Petrópolis	
Nome:	Dr. José Bino de Oliveira
Assinatura:	
Local:	Depto. de Engenharia
Assinatura:	
Assinatura:	
Assinatura:	

Exatidão

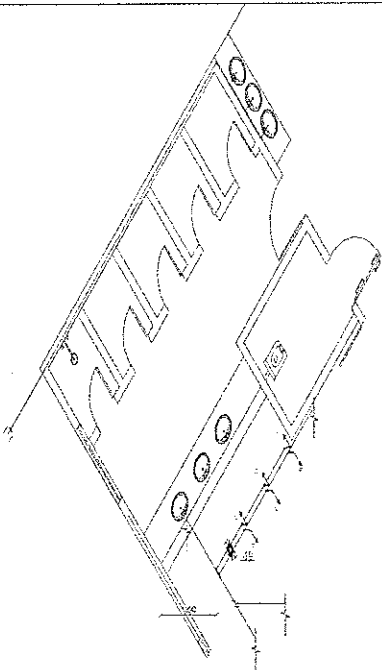
08/11



WC FEMININO



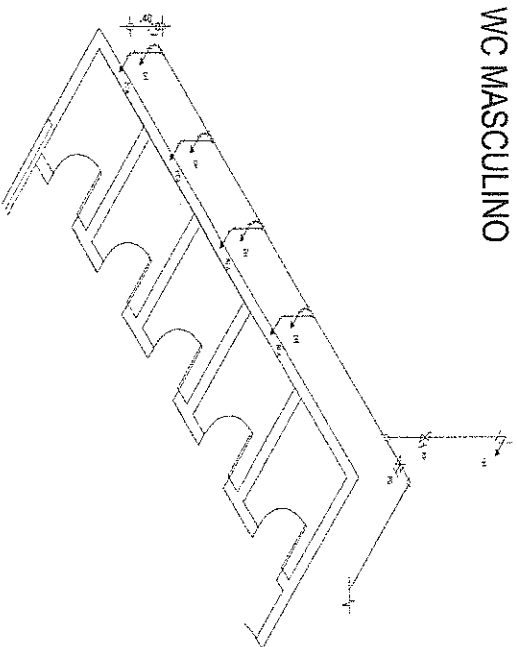
LAVATÓRIO DOS WC



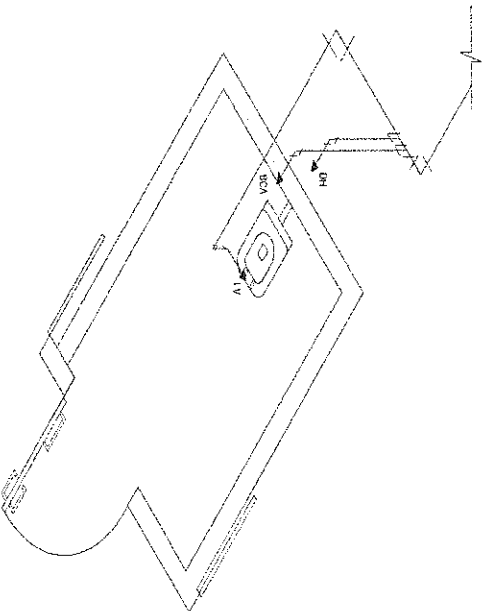
LEGENDA

	PONTO HIDRÁULICO
	CONTINUAÇÃO NÃO REPRESENTADA NA PLANTA
	CONEXÕES

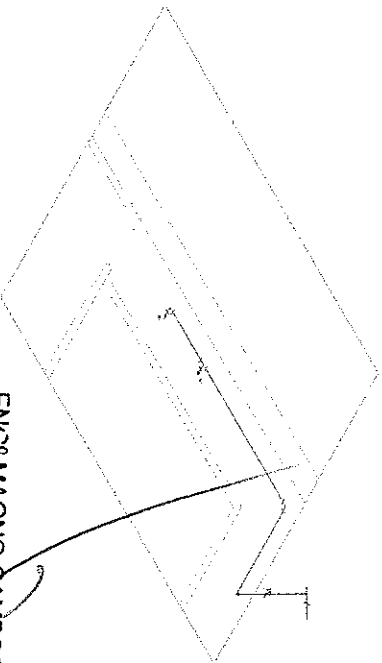
WC MASCULINO



WC PNE



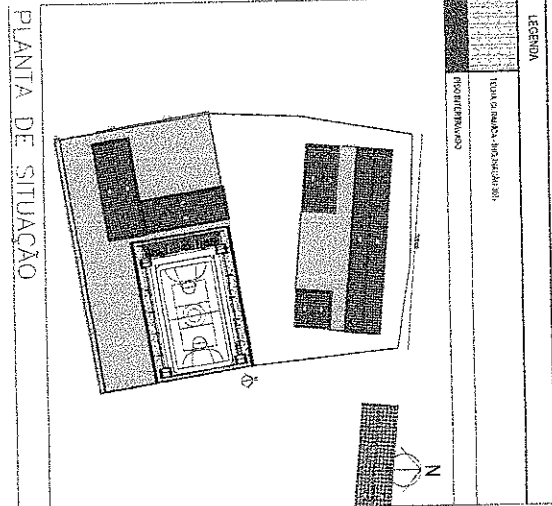
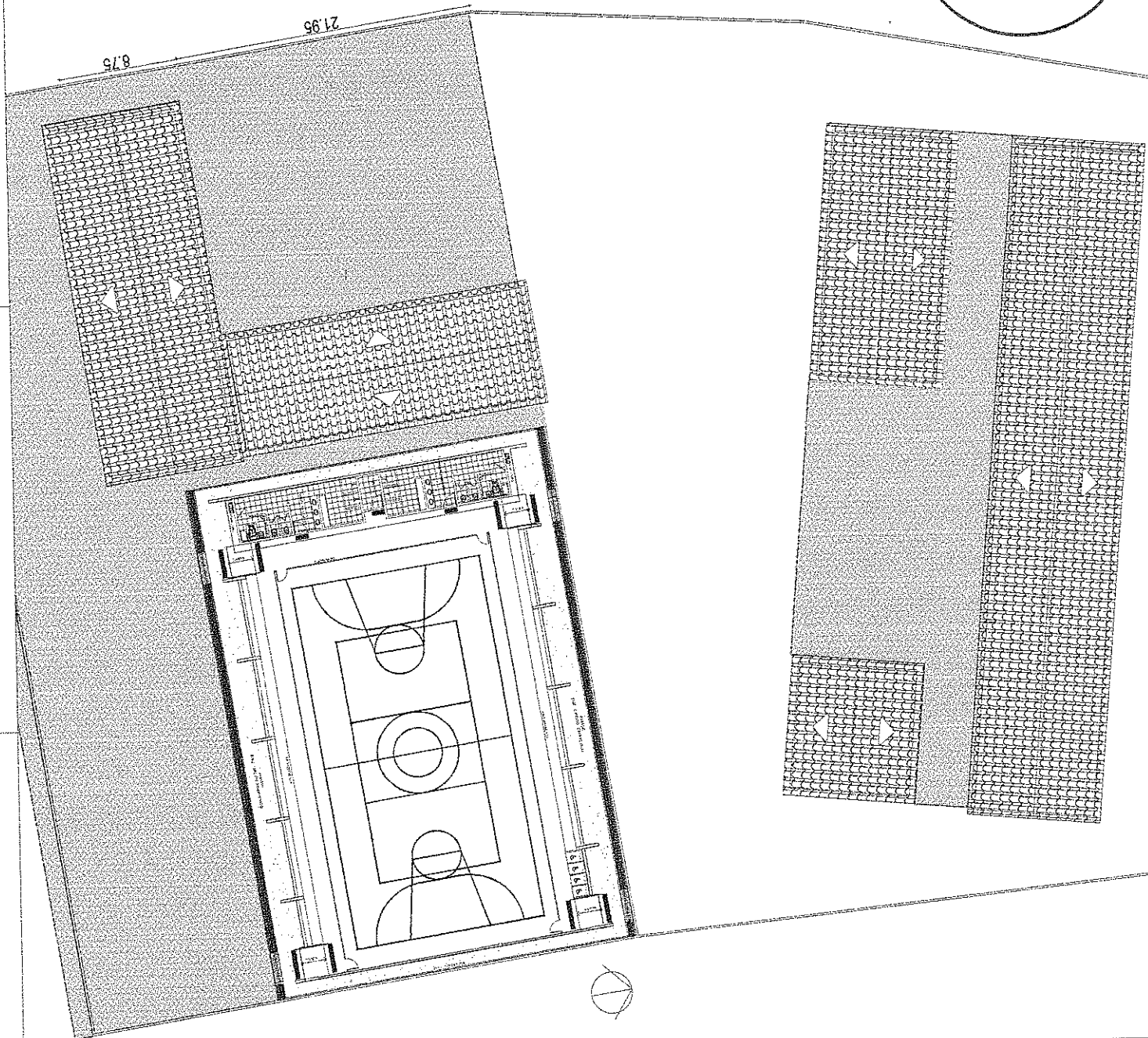
COZINHA



ENGº MAGNO CAMPOS
CREA - 6283 - D

Cliente	Prefeitura Municipal de Paraipaba	Localização do Projeto
Projeto	Engº José Bruno de Oliveira	20/11
Execução	Bela Vista - Paraipaba/CE	Outubro/2022
Revisão		10/60
Assinatura		

09/11

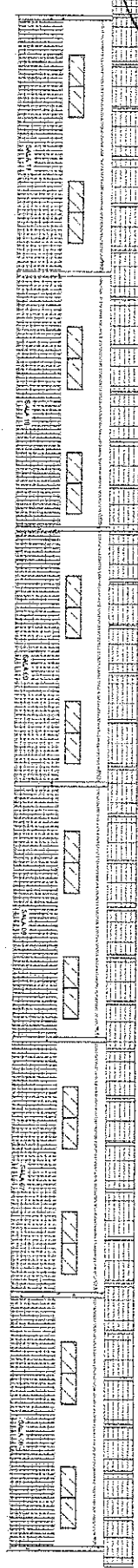


ENGº MAGNO CAMPOS
CREA - 6283 - D

Cliente:	Prefeitura Municipal de Paripatuba	Localização em planta:	01 - Praça Rosa
Projeto:	ELIEF José Manoel de Oliveira	Data:	Outubro/2012
Local:	Paripatuba - Pernambuco	Escala:	1:100
Projeto:	Arquitetura		
Responsável:			

10/11

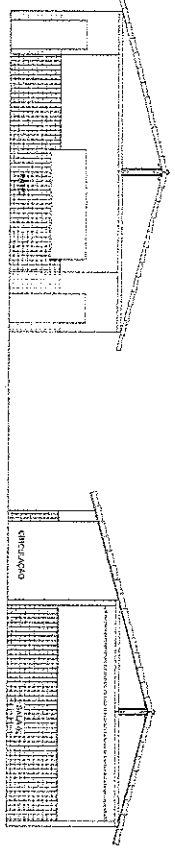
CORTE AA



CORTE BB



CORTE CC



ENGº MAGNO CAMPOS
 CREA - 6283 - D

Nome: _____ Prefeitura Municipal de Paripatuba End: Rua dos Bombeiros, 111 - 111 Bacia Velha - Paripatuba/CE CEP: 6283-000	
Data: _____ Assinatura: _____ Assinatura: _____ Assinatura: _____	Data: _____ Assinatura: _____ Assinatura: _____ Assinatura: _____

11/11



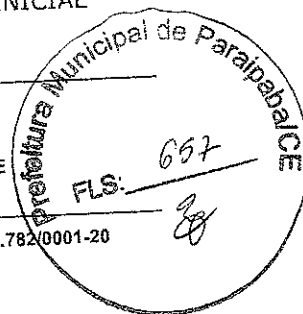
Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20221072025

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL



1. Responsável Técnico

HENRIQUE GONÇALVES TAVARES RAMALHO

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

RNP: 0616901364

Registro: 331339CE

2. Dados do Contrato

Contratante: **SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E DESPORTO DO MUNICÍPIO DE PARAIPABA**

AVENIDA MARIA MOREIRA,

Complemento:

Cidade: **PARAIPABA**

Bairro: **CENTRO**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: 30.022.782/0001-20

Nº: 394

CEP: 62685970

Contrato: 005/22

Celebrado em: 21/07/2022

Valor: R\$ 1.000,00

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

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA MARIA MOREIRA,

Complemento:

Cidade: **PARAIPABA**

Data de início: 21/07/2022

Previsão de término: 07/10/2022

Bairro: **CENTRO**

UF: **CE**

Nº: 394

CEP: 62685970

Coordenadas Geográficas: 3.436632, 39.147255

Finalidade: **Escolar**

Código: **Não Especificado**

CPF/CNPJ: 30.022.782/0001-20

Proprietário: **SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E DESPORTO DO MUNICÍPIO DE PARAIPABA**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

81 - Projeto Arquitetônico > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA

35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA

4 - Concepção

80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO

80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL

80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS

Quantidade

Unidade

1.793,11

m2

1.793,11

m2

Quantidade

Unidade

1.793,11

m2

1.793,11

m2

1.793,11

m2

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

5. Observações

Elaboração de Projetos (arquitetônico, estrutural, elétrico baixa tensão, hidro-sanitários, orçamento para reforma e construção de uma escola com quatro salas na localidade da BOA VISTA - Paraipaba/ceARA)

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA (IBAPE)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

HENRIQUE GONÇALVES TAVARES RAMALHO - CPF: 018.447.293-89

Local

data

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E DESPORTO DO MUNICÍPIO DE PARAIPABA
- CNPJ: 30.022.782/0001-20

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 88,78

Registrada em: 07/10/2022

Valor pago: R\$ 88,78

Nosso Número: 8215647606

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 0Cw7B
Impresso em: 19/10/2022 às 09:46:35 por: , ip: 187.19.184.183

www.crea-ce.org.br
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@crea-ce.org.br
Fax: (85) 3453-5804

CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

