

superfície tiver endurecido o suficiente, retirando-se toda a nata de cimento e todo material estranho. A fim de se evitar, dentro do possível, uniões visíveis, superfícies expostas, deve ser dado acabamento à superfície aparente de concreto com raspadeira ou ferramenta adequada. Não deve ser permitido suspender ou interromper a concretagem quando faltarem menos de 50 cm na altura para concluir qualquer peça, a não ser que os detalhes da obra indiquem coroamento com menos de 50 cm de espessura. Neste caso a junta de construção deverá ser feita na base desse coroamento. O concreto deve formar uma pedra artificial compacta e estanque com superfícies lisas nas faces expostas, não deverá haver manchas, nem vazamentos, e as fissuras devido a retração devem ser reparadas, não poderão haver eflorescências nem reação álcali agregado, o concreto deverá ser garantido para uma vida útil de no mínimo 50 anos. Quando qualquer parte de concreto ficar poroso, ou apresentar qualquer outro defeito, deve ser retirado e substituído, total ou parcialmente, como for exigido pela Fiscalização, inteiramente às custas da Contratada. Uma junta fria (junta de trabalho) é uma junta não programada provocada pelo endurecimento da superfície do concreto antes da colocação da camada seguinte. Se a duração do atraso no lançamento provocar o endurecimento do concreto antes do lançamento da próxima camada deve ser vibrado o concreto já lançado na camada subjacente. Se o concreto não puder ser penetrado pelo vibrador, a junta fria deve ser tratada como junta de construção. Caso o vibrador penetre, o lançamento do concreto deve continuar com cuidados especiais de forma a penetrar e revibrar o concreto colocado antes da interrupção.

8.3 ADENSAMENTO DO CONCRETO Quando não tiver sido indicado outro procedimento, peças com espessura igual ou superior a 20 cm devem ser adensadas empregando-se vibradores pneumáticos ou elétricos, de imersão ou de forma, conforme o caso. O vibrador deve ser mantido na massa de concreto até que apareça a nata na superfície, quando então deverá ser retirado e mudado de posição. Em peças delgadas, cujas formas tiverem sido construídas para resistirem à vibração, devem ser empregados vibradores externos, preliminares aprovados pela Fiscalização. Quando se tratar de peças fortemente armadas, a Contratada deve usar vibradores capazes de compactar o concreto sem danificar as armações e formas. Os vibradores de imersão devem ser aplicados no ponto de descarga do concreto, de modo que toda a massa seja compactada cuidadosamente, de maneira uniforme. Durante a vibração de uma camada, o vibrador deve ser mantido em posição vertical a agulha deve penetrar cerca de 10 cm na camada inferior, anteriormente lançada. Ele não será deslocado rapidamente no interior da massa, e uma vez terminada a vibração, deve ser retirado lentamente para evitar a formação de bolha e vazios. Fica proibido o lançamento de concreto utilizando pá, devendo serem usadas caçambas especiais para lançamento, sendo o adensamento iniciado imediatamente. Novas camadas não podem ser lançadas antes que a precedente tenha sido adensada. Não encostar a agulha nas formas nem nas armaduras.

8.4 CURA DO CONCRETO O concreto diretamente curado com água deve ser mantido umedecido durante, pelo menos, 14 (quatorze) dias, começando-se a cura imediatamente após o endurecimento inicial. Deve-se manter umedecido o concreto cobrindo-o com uma lâmina de água ou por sistema de tubulação perfurada, espargidores mecânicos ou qualquer outro método aprovado, que mantenha umedecidas todas as superfícies a serem curadas continuamente, não periodicamente. A água usada para a cura deve ter às mesmas características da usada para fazer o concreto.

8.5 DESMOLDAGEM Os prazos mínimos de desmoldagem serão os seguintes: Laterais de vigas e pilares: 03 dias; Fundo de vigas e lajes: 14 dias, deixando-se os pontalotes bem encunhados, somente sendo retirados após 21 dias; Prazos diferenciados, em função de uso de cimento de alta resistência inicial, aditivos ou outras características construtivas, deverão ser acordados entre as partes. A execução das fundações, de acordo com os projetos fornecidos, implicará na responsabilidade integral da Contratada pela resistência das mesmas e pela estabilidade da obra.

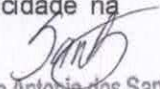
9. IMPERMEABILIZAÇÃO

Deverá ser executada em todos os locais e áreas sujeitas à umidade prolongada como: contrapiso em áreas laváveis, calhas, rufos, emboçamentos de beiral, reboco externo (até altura de 1,00 m a partir do piso acabado), vigas baldrame, reservatórios de água, etc. No preparo da superfície todas as descontinuidades devem ser preparadas de forma a evitar cantos vivos, terminando em meia cana. Esta medida garante melhor ancoragem e continuidade da camada impermeabilizante, evitando, ainda, excesso de argamassa regularizadora. A seguir, é necessário observar a ocorrência de trincas na laje. Em caso positivo, elas devem ser abertas em forma de "V" na largura de 0,50 cm e 1,0 cm de profundidade, aproximadamente. As superfícies de concreto a serem impermeabilizadas deverão ser cuidadosamente limpas, removendo-se os excessos de argamassa, partículas soltas, graxas ou materiais estranhos. As falhas de adensamento e vazios deverão ser obturadas com cimento e areia. Deverão ser asseguradas as inclinações das superfícies de telhas, calhas, pisos, etc., indicados em projeto arquitetônico. Os lastros de concreto (para pisos) executados sobre solos rebaixados deverão conter em sua argamassa substância impermeabilizante. Salvo impermeabilizações simples com aplicação de argamassa de cimento e areia com impermeabilizante e pintura de emulsão asfáltica (respaldos de alvenaria e arrimos de terra), a mão-de-obra para aplicação e execução geral de impermeabilizações deverá ter idoneidade, experiência comprovada e os materiais empregados deverão ser de primeira qualidade. Deverão ser atendidas rigorosamente as recomendações dos fabricantes dos produtos de impermeabilização a serem utilizados, inclusive quanto ao preparo da base. A garantia de impermeabilização deve ser de 10 (dez) anos, não se aceitando qualquer infiltração, percolação, gotejamento ou umidade.

10. LAJES

Em todas as áreas de ampliação serão executadas lajes pré-fabricadas denominadas de lajes treliçadas (LT), para efeito desta especificação, deverão ser executadas rigorosamente dentro das restrições da NBR 14859-1:2002, NBR 14859-2:2002, NBR 14860-1:2002, NBR 14860-2:2002 e NBR 14861:2002, no que se refere aos casos aplicáveis a lajes pré-fabricadas, de uso corrente na construção civil. Utilizar o enchimento com blocos de EPS para locais onde seja necessário redução no peso próprio da laje (aliviando as estruturas de suporte) e maior isolamento térmico e acústico. As alturas das lajes serão determinadas pelo projeto executivo estrutural em função do vão, das condições de vínculos dos apoios e das cargas aplicadas de peso próprio, permanentes e variáveis e pela especificação dos concretos e aço utilizados. Para estimativas preliminares usar as informações dos catálogos dos produtores. As condições ambientais e a vida útil da estrutura deverão ser definidas conforme prescrições da NBR-6118. Executar nivelamento dos apoios dentro das tolerâncias para montagem especificadas no projeto executivo estrutural ou indicadas pelo fabricante. Os furos para passagem de tubulações devem ser assegurados com o emprego de buchas, caixas ou pedaços de tubos, de acordo com os projetos executivos de instalações e de estrutura. Nenhuma peça pode ser embutida na estrutura de concreto senão aquelas previstas em projeto, salvo excepcionalmente, quando autorizado pela Fiscalização. A laje só poderá ser concretada mediante prévia autorização e verificação por parte do Responsável Técnico da perfeita disposição, dimensões, ligações, cimbramento e escoramento das formas e das pré-lajes bem como das armaduras correspondentes. Também é necessária a constatação da correta colocação das tubulações elétricas, hidráulicas e outras que ficarão embutidas na laje.

10.1 CIBRAMENTO E ESCORAMENTO Os escoramentos devem ser contraventados para impedir deslocamentos laterais do conjunto e, quando for o caso, a flambagem local dos pontaletes. Deve ser prevista contraflecha de 0,3% do vão quando não indicada pelo projeto executivo estrutural ou pelas especificações do fabricante. O cimbramento e o escoramento devem ser retirados de acordo com as Normas da ABNT, em particular, a NBR-14931. O prazo mínimo para retirada do escoramento deve constar do projeto executivo estrutural, através da indicação da resistência mínima à compressão e do respectivo módulo de elasticidade na ocasião, conforme NBR-6118 e NBR-12655.


Francisco Antonio dos Santos
Eng. CIVIL OREA 8560-D

10.2 MONTAGENS, ARMADURA E CONCRETAGEM As lajes serão montadas manualmente, devendo o processo ser executado com cuidado para evitar trincas ou quebra do elemento inerte. A armadura deve obedecer, no que couber, ao projeto executivo estrutural, às Normas da ABNT. Deve ser colocada a armadura negativa nos apoios e a armadura de distribuição de acordo com o projeto executivo ou recomendação do fabricante. O concreto deve cobrir completamente todas as tubulações embutidas na laje e deve ter sua espessura definida e especificada pelo projeto executivo estrutural, obedecendo quanto aos cobrimentos e à execução o disposto nas normas NBR-9062 e NBR-14859. Para a cura observar o disposto na NBR-14931 e molhar continuamente a superfície do concreto logo após o endurecimento, durante pelo menos 7 dias.

11. COBERTURA

11.1 ESTRUTURA METÁLICA DE COBERTURA Serão executadas na área de ampliação obedecendo rigorosamente os detalhes do projeto arquitetônico e detalhamento da estrutura metálica. Todas as peças deverão ser entregues na obra tratadas com a pintura base (primer). Os serviços de montagem definitivos deverão se processar dentro de rigorosas condições de prumo, nivelamento e alinhamento, com o emprego de mão-de-obra especializada. As peças deverão ser armazenadas de forma que não impeçam os acessos dentro da obra e devem estar abrigadas de forma a não ter contato com as intempéries e nem contato com o solo e/ou vegetações.

12.2 TELHAS

12.2.1 ÁREA A AMPLIAR As telhas deverão ter as mesmas características e dimensões das telhas existentes do Hospital. Serão obedecidos rigorosamente os detalhes do projeto executivo quanto às dimensões e à inclinação indicada. Todos os acessórios e arremates empregados serão obrigatoriamente da mesma procedência e marca das telhas empregadas, para evitar problemas de concordância. Serão instalados conforme indicação do projeto e recomendação específica do fabricante.

12.2.2 ÁREA A REFORMAR As telhas existentes deverão ser revisadas e trocadas às telhas trincadas, quebradas e danificadas. No caso de substituição deverão ser instaladas com as mesmas dimensões e características de material das existentes.


12.3 RUFOS E CALHAS Serão de chapa zincada # 20, dobradas nas dimensões requeridas pela montagem de acordo com as indicações do projeto. Serão fixadas por parafusos, solda a ponto ou grapas, de acordo com as condições peculiares de cada caso. Após sua instalação, receberão pintura primer e acabamento final em esmalte sintético. Deverão ser instalados nos locais especificados em projeto arquitetônico.

13. FORROS E DIVISÓRIAS

13.1 FORRO GESSO ACARTONADO Deverá ser instalado forro de gesso acartonado em todos os locais especificados em projeto arquitetura. Verificar o perfeito nivelamento da estrutura de fixação. Não fixar nenhum elemento no forro (luminárias, ventiladores, etc.) e sim na estrutura de instalação. Deixar espaço em volta das luminárias para possibilitar sua dilatação pelo aquecimento. Em todo perímetro, e em locais onde o forro for interrompido, deverá ser colocado roda forro de gesso, de modo a não ficar brechas. O forro e o roda forro receberão pintura em tinta acrílica de primeira qualidade sobre massa acrílica, na cor branco neve.

13.2 DIVISÓRIA DE GRANITO As divisórias dos banheiros serão em placas de granito de 02 cm, com acabamento polido e terão suas dimensões definidas em projeto de arquitetura. Serão em Cinza Andorinha ou Corumbá, As amostras deverão ser apresentadas e aprovadas pela Fiscalização.

14. VEDAÇÃO (PAREDES)


Francisco Antonio dos Santos
Eng. CIVIL CREA 25560-D

Deverá ser previsto no projeto arquitetônico o emprego de alvenarias de fechamento de tijolos maciços cerâmicos e/ou tijolos cerâmicos furados. Todas as alvenarias deverão obedecer às características geométricas e dimensões nominais do projeto arquitetônico (parede acabada). Os tijolos / blocos deverão atender às especificações da NBR 7170 e 7171. As juntas deverão ter a espessura média de 1,2 cm, sendo niveladas horizontalmente; os panos resultantes deverão ser perfeitamente prumados. A argamassa de assentamento será no traço 1:2:8, aceitando-se o uso de argamassa 1:8 com aditivos químicos, na proporção sugerida pelo fabricante.

14.1 ENCUNHAMENTO Onde houver alvenaria sob vigas ou lajes de concreto, as paredes serão interrompidas entre 15 e 20 cm antes do fundo daquelas, para posterior encunhamento. Este será feito com o uso de tijolos maciços inclinados (das laterais ao centro do vão) e argamassa traço 1:6, após o mínimo de 14 dias do final da alvenaria.

14.2 ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO O assentamento dos tijolos será feito com argamassa de cimento, cal em pasta e areia, no traço 1:2:9 em volume ou argamassa pronta no traço de 2:9 (cal e areia) e devem atender ao disposto na NBR 13281:2005 e suas referências normativas. Poderá ser usado também argamassa de cimento e areia no traço 1:3 mais um aditivo plastificante na quantidade, conforme fabricante.

14.3 ASSENTAMENTO O assentamento dos componentes cerâmicos será executado com juntas de amarração. Os tijolos devem ser abundantemente molhados antes de sua colocação. As juntas terão 15 mm de espessura máxima e serão alisadas com ponta de colher. As fiadas serão perfeitamente alinhadas e aprumadas. O encunhamento dos tijolos furados deverá ser efetuado com tijolos cerâmicos maciços ou argamassa de cimento expansivo. A amarração da vedação com os pilares poderá ser feita com grampos (fio cabelo) de AÇO CA 60.

15. VERGAS E CONTRA-VERGAS

Sobre os vãos de esquadrias com até 2,0 m, onde não houver viga, serão executadas vergas sobre a primeira fiada acima do vão. As vergas constarão de 3 barras de aço de 6,3 mm de diâmetro, ultrapassando um mínimo de 50 cm para cada lado do vão e argamassa no traço 1:3. Em vão maiores a verga será dimensionada como viga. Sob o vão das janelas serão executadas contravergas com 2 barras de aço de 6,3 mm de diâmetro, ultrapassando um mínimo de 30 cm para cada lado do vão, com argamassa no traço 1:3, sob a primeira fiada abaixo do vão.

16. ESQUADRIAS

As dimensões das esquadrias deverão estar especificadas em planta ou legenda, no projeto arquitetônico. Na área de reforma do Bloco 01(Urgência e Emergência) e Bloco 02 (Centro Cirúrgico, Quartos P.P.P.s, Cozinha, Lavanderia e demais salas) serão substituídas todas as esquadrias existentes.

16.1 ESQUADRIAS DE MADEIRA Correspondem as portas internas: As esquadrias não poderão apresentar empenamentos, descolamentos, rachaduras, lascas ou outros defeitos quaisquer que prejudiquem a estética ou desempenho em uso. O marcos e guarnições internas serão em cedro ou Angelim vermelho; os marcos serão afixados em tacos de madeira, previamente embutidos na alvenaria, com parafusos com fenda e cabeça chata. Estes parafusos deverão ficar rebaixados, em relação ao marco, sendo o espaço restante preenchido com massa de cola e pó de madeira, dando acabamento no mesmo plano do marco. Os arremates das guarnições com os marcos, rodapés e/ou revestimentos de paredes adjacentes deverão ser cuidadosamente acabados, sendo objeto de avaliação, pela fiscalização. As portas dos sanitários serão em madeira compensada de 20 mm, revestidas nas duas faces com laminado melamínico. Para proteção do laminado, as portas deverão receber moldura em alumínio anodizado. As fechaduras serão em inox para banheiros e portas externas. Todas as

peças de madeira receberão tratamento anticupim, mediante aplicação de produtos adequados, de conformidade com as especificações de projeto. Os adesivos a serem utilizados nas junções das peças de madeira deverão ser à prova d'água. NAS ÁREAS A SEREM REFORMADAS, TODAS AS PORTAS DEVERÃO SER SUBSTITUÍDAS POR ESQUADRIAS NOVAS CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO. AS PORTAS DE MADEIRA DOS BANHEIROS DAS ENFERMARIAS INDICADAS NO PROJETO ARQUITETÔNICO DEVERÃO SER SUBSTITUÍDAS POR ESQUADRIAS DE MADEIRA DE CORRER.

16.2 ALUMÍNIO E VIDRO TEMPERADO Todos os materiais utilizados nas esquadrias de alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto arquitetônico quanto às dimensões e tipo de abertura, isentos de defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de alumínio serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. Sempre que possível, deverá ser evitada a utilização de parafusos nas ligações de peças de alumínio. Se a sua utilização for estritamente necessária, os parafusos serão da mesma liga metálica das peças de alumínio, endurecidos a alta temperatura. Deverão ser aplicados vidros temperados de acordo com o quadro de esquadrias, indicados no projeto arquitetônico. Os vidros que não atenderem aos critérios da NBR 11706- "Vidros na Construção Civil" deverão ser substituídos. As portas em vidro temperado, indicadas em Projeto de arquitetura, deverão ser executadas com vidro temperado com 10 mm de espessura, fixadas em guarnições de alumínio e estancadas com silicone industrial em suas junções.

17. REVESTIMENTOS

17.1 PINTURA Deverão ser utilizados na execução dos serviços de pintura, profissionais qualificados. As superfícies serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente. As imperfeições em paredes ou estruturas deverão ser adequadamente corrigidas, de forma a não comprometerem o acabamento final das superfícies. As pinturas deverão ser executadas atendendo rigorosamente as especificações e detalhes em projeto, além das recomendações dos fabricantes dos produtos utilizados. Deverá ser assegurada uniformidade de cor, textura e demais características de acabamento das superfícies pintadas. Toda a pintura deverá ser efetuada em duas demãos. Cada demão de tinta somente poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, sendo conveniente aguardar um intervalo de vinte e quatro horas no mínimo entre demãos sucessivas, salvo indicação em contrário do fabricante da tinta. Para demãos sucessivas de massa, o intervalo conveniente será de quarenta e oito horas. Os trabalhos de pintura em locais precariamente abrigados deverão ser interrompidos quando chover. Serão tomados cuidados especiais para evitar que a tinta salpique em superfícies não destinadas a pintura, tais como, concreto aparente, vidros, ferragens, metais, madeira, etc., e quando não for possível evitar, remover a tinta enquanto úmida. Todas as peças metálicas executadas em ferro, como grelhas, tampas de reservatórios, alçapões, portas ou outros elementos que a fiscalização julgar necessários, deverão receber pintura à base de material anticorrosivo e pintura superficial nas cores e padrões indicados em projeto, seguindo-se as recomendações dos fabricantes dos produtos utilizados. Antes da execução de qualquer pintura a Contratada providenciará uma amostra com área mínima de 0,50m² sobre superfície semelhante à do local ou da peça que se destinar à pintura, para aprovação da Fiscalização. As paredes internas terão revestimento de massa corrida acrílica e pintura acrílica de 1º qualidade nas cores a serem definidas pela Fiscalização. No bloco centro cirúrgico e circulação, será aplicada pintura epóxi em 2 demão nas paredes sobre massa epóxi lisa e uniforme. Nos demais ambientes serão pintado em 2 demão de tinta acrílica super lavável de 1 linha de qualidade, sobre massa corrida lisa e uniforme. Todas as lajes ou forros das áreas não críticas receberão massa corrida e pintura acrílica de boa qualidade na cor branco neve. As paredes externas serão revestidas com argamassa de cimento, cal e areia, com duas demãos de selador acrílico, revestido com pintura acrílica de 1º qualidade nas cores a serem definidas pela Fiscalização.

17.2 REVESTIMENTO DE PAREDE Todas as áreas críticas e semicríticas deverão receber revestimentos resistentes à lavagem e ao uso de desinfetantes. Todos os revestimentos inclusive rodapés deverão ser embutidos na parede. Os ambientes que serão revestidos estarão especificados em projeto arquitetônico, que são cozinha, banheiros, DML, área de serviço e demais ambientes que possuírem pias e/ou lavatórios, como sala de utilidades e consultórios. Alguns ambientes receberão revestimento até a altura de 1,80m ou conforme detalhamento em casos específicos. As peças cerâmicas a serem assentadas deverão apresentar rigorosamente a mesma cor, tonalidade, textura, brilho, espessura, tamanhos e superfícies regulares, além de bordas íntegras. Não deverão apresentar quaisquer rachaduras ou emendas. Os revestimentos deverão ser executados com cuidado por profissionais qualificados. O assentamento dos azulejos deverá ser efetuado com argamassa industrializada de cimento e cola. Conforme indicação no projeto básico de arquitetura as paredes receberão: Azulejo branco (brilhante ou acetinado), P.E.I. 3 com dimensões de 20 x 20 cm, assentado, do piso ao teto ou forro. Os azulejos brilhantes serão de qualidade superior aos azulejos acetinados e aplicados conforme especificado em projetos arquitetônico. O rejunte deverá ser executado usando-se espaçadores de 02 mm e alinhado à superfície das peças cerâmicas. Juntas e bordas deverão ser limpas e secas, retirando-se o excesso de água. Todas as arestas e cantos serão guamecidos com cantoneiras apropriadas, confeccionadas em alumínio. As argamassas de revestimento de paredes e tetos deverão atender a NBR 13281:2005, NBR 7200:1982 e NBR 13749:1996 e suas referências normativas. Antes de iniciar os trabalhos de revestimento, deverá a Contratada adotar providências para que todas as superfícies a revestir estejam firmes, retilíneas, niveladas e apumadas. Qualquer correção nesse sentido será feita antes da aplicação do revestimento. **NA EDIFICAÇÃO EXISTENTE QUE SERÁ REFORMADA, DEVERÁ SER TROCADO TODO REVESTIMENTO EXISTENTE.** Em todos os ambientes e circulações onde haverá transito de macas e pacientes, será provido de protetor de parede do tipo bate macas e corrimão, em PVC de alto impacto com revestimento interno de alumínio, com altura de 20 cm.

17.3 CHAPISCO 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 1:3 e deverão ter espessura máxima de 5mm. Serão chapiscadas, também, todas as superfícies lisas de concreto como teto, montantes, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas na fachada. Testar a estanqueidade de todas as tubulações de água e esgoto antes de iniciar o chapisco. A superfície deve receber aspersão com água para remoção de poeira e umedecimento da base. O chapisco comum é lançado diretamente sobre a superfície com a colher de pedreiro. A camada aplicada deve ser uniforme e com espessura de 0,5cm e apresentar um acabamento áspero. O excedente da argamassa que não aderir à superfície não pode ser reutilizado, sendo expressamente vedado reamassá-la. A superfície da base para aplicação deve se apresentar regular, limpa, livre de pó, graxas, óleos ou resíduos orgânicos.

17.4 EMBOÇO Camada de regularização de parede, com espessura entre 10 e 20mm, constituído por argamassa mista de cimento, cal e areia média (traço 1:2:8 em volume). Em alvenarias de tijolos ou blocos (cerâmicos ou de concreto) ou em superfícies lisas de concreto que já tenham recebido o chapisco. O emboço deve ser aplicado no mínimo 24 horas após a aplicação do chapisco. Dosar os materiais da mescla a seco. A superfície deve receber aspersão com água para remoção de poeira e umedecimento da base. Utilizar a argamassa no máximo em 2,5 horas a partir da adição do cimento e desde que não apresente qualquer sinal de endurecimento. Aplicar a argamassa em camada uniforme de espessura nivelada, fortemente comprimida sobre a superfície a ser revestida, atingindo a espessura máxima de 02 cm. O emboço poderá ser desempenado e se constituir na última camada do revestimento. No emboço simples, a superfície deve ficar rústica, facilitando a aderência do reboco. No emboço desempenado a superfície deve ficar bem regularizada para receber a pintura final. O emboço deve ser umedecido, principalmente nos revestimentos externos, por um período de aproximadamente 48 horas após sua aplicação. Assentar com a argamassa, pequenos tacos

de madeira (taliscas), deixando sua face aparente a uma distância aproximada de 15mm da base. As duas primeiras taliscas devem ser assentadas próximas do canto superior nas extremidades da alvenaria e depois com auxílio do fio prumo, assentar duas taliscas próximo ao piso e depois assentar taliscas intermediárias de modo que a distância entre elas fique entre 1,50 e 2,50m.

17.5 REBOCO Camada de revestimento de acabamento com espessura máxima de 25mm feita com argamassa de cimento, cal e areia (traço 1:2:8 em volume) para superfícies externas/internas. O reboco de cada pano de parede somente será iniciado depois de embutidas todas as canalizações projetadas, concluídas as coberturas e apos a completa pega das argamassas de alvenaria e chapisco. Preenchidas as faixas de alto e baixo entre as referencias, dever-se-á proceder ao desempenamento com régua, segundo a vertical. Depois de secas as faixas de argamassa, serão retirados os sarrafos e embocados os espaços. A argamassa a ser utilizada será de cimento e areia no traço volumétrico 1:3 ou de cimento, cal e areia no traço 1:2:8. Depois de sarrafeados, os emboços deverão apresentar-se regularizados e ásperos, para facilitar a aderência do reboco. A espessura dos emboços será de 20 a 25mm.

18. PAVIMENTAÇÕES

18.1 CONTRAPISO O contra-piso que será executado, logo após a execução das fundações, em concreto simples com consumo de 200 kg de cimento por m³, deverá ser perfeitamente nivelado e assentado sobre aterro compactado, impermeabilizado em massa. No nível do solo, acima das vigas baldrames e não havendo projeto em contrário terá a espessura de 7 cm, com a superfície superior perfeitamente nivelada e desempenada.

18.2 ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO Camada niveladora, intermediária entre o revestimento de piso e as lajes ou lastros, composta de cimento e areia no traço 1:3, com espessura de 2,5cm. Limpar bem ou picotar a superfície da base. Em caso de solicitação pesada do piso ou superfície muito suja, providenciar um jateamento c/ água ou areia. Não aplicar nata de cimento sobre a superfície, para evitar a formação de película isolante. Prever caimento de 0,5% em direção a ralos, buzinetes ou saídas. Obter uma superfície desempenada e bem nivelada, por meio de régua. Na execução da argamassa de regularização, acompanhar as juntas de dilatação do lastro ou laje com a mesma largura e mesmo material. Considerar a argamassa de regularização com espessura de 2,5cm, respeitando o limite mínimo de 1,0cm. Quando a diferença de nível entre a base de concreto (laje ou lastro) e o piso acabado for maior que 3,5cm, considerar 1,0cm para revestimento de piso, 2,5cm para argamassa de regularização e o restante deve ser completado com uma camada adicional de concreto, a ser remunerado em serviço correspondente. Atendidas as condições de fornecimento e execução, a Fiscalização poderá rejeitar o serviço se ocorrerem desnivelamentos maiores que 5mm (somente em pontos localizados).

18.3 PISO VINÍLICO E PISO GRANILITE 19.3.1 Piso Vinílico Condutivo Homogêneo e Dissipador de Eletricidade e Estática. Será aplicado nas salas cirúrgicas do centro cirúrgico, com camada de PVC homogêneo na cor cinza claro. Deverá ser assentado conforme especificações do fabricante. Deixar o contra piso já no nível de acabamento e impermeabilizado, com superfície desempenada, para aplicação da cola e depois colagem do piso vinílico. 19.3.2 Piso Granilite Os cacos de pedra ou mármore de pequenas dimensões, em média 4 mm, de formas irregulares, serão armazenados em local coberto, já separados em função da cor. As juntas de dilatação poderão ser metálicas ou plásticas, de conformidade com as especificações de projeto. Como primeira operação, deverá ser preparada a base de apoio para a argamassa do piso, constituída por um cimentado a ser executado sobre lajes ou lastro de concreto. A argamassa do cimentado, constituída por cimento e areia no traço especificado pelo projeto ou Fiscalização, será lançadas entre as guias, preparadas previamente e já endurecidas, formando uma superfície áspera e sarrafeada. Antes do lançamento da pasta de granilite, deverá ser realizada uma boa limpeza da superfície da camada interiormente executada, mediante varredura e umedecimento. Em seguida, será lançada a pasta constituída

de uma argamassa de cimento comum e cimento branco, água e os elementos da pedra ou mármore e, eventualmente, corantes, de conformidade com as especificações de projeto. Deverão ser tomados cuidados especiais na preparação da argamassa, com a observância rigorosa da dosagem especificada, a fim de obter panos de piso homogêneos, de mesma cor e textura.

18.4 PISO INTERTRAVADO: Deverá ser aplicado nas áreas externas da brinquedoteca, quartos PPP's, refeitório e área de multi-uso da psiquiatria conforme em projeto arquitetônico. Os blocos deverão ser assentados em arranjo tipo espinha de peixe, trama ou fileira e sobre ele lançada camada de pó de pedra (areia artificial média fina a fina de acordo com a NBR 7211), e em seguida processadas as operações de compactação e intertravamento das peças, com emprego de rolo compactador leve (tipo CG-11) ou placa vibratória pesada. O arremate dos blocos junto às guias deverá ser feito com blocos cortados (meia peça) com guilhotina ou outra ferramenta que propicie o corte regular das peças (quando necessário). O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento dos materiais e execução. As empresas fabricantes dos blocos deverão ser homologadas pela Associação Brasileira de Cimento Portland e possuir selo de qualidade ABCP.

19. INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS

19.1 ÁGUA FRIA As instalações prediais de água fria serão detalhadas em projeto hidráulico: conjunto de tubulações, equipamentos, reservatórios e dispositivos executados a partir do ramal de entrada predial, destinado ao abastecimento dos pontos de utilização de água do prédio, em quantidade suficiente, mantendo a qualidade da água fornecida pelo sistema de abastecimento. Todas as extremidades das tubulações devem ser protegidas e vedadas durante a construção, até a instalação definitiva dos aparelhos. As tubulações não devem ser embutidas em lajes ou lastros de pisos; nos casos necessários, devem ser previstas canaletas para estas passagens. As instalações e respectivos testes das tubulações devem ser executados de acordo com as normas da ABNT e da Concessionária local. Somente poderá ser permitida a instalação de tubulações que atravessem elementos estruturais quando prevista e detalhada nos projetos executivos de estrutura e hidráulica, observando-se as normas específicas. O alinhamento deve ser corretamente observado para evitar excessos de esforços laterais, diminuindo a possibilidade de infiltração e vazamentos pelas juntas. As tubulações de água fria devem ser assentadas acima de outras redes, nos casos de sobreposição. As tubulações aparentes devem ser executadas em aço e/ou ferro galvanizado. As torneiras para lavabo cirúrgico serão metálica, cromada, tipo com pedal elétrico para torneira de bancada. Após a sua instalação, devem ser verificadas a ausência de defeitos e vazamentos, a boa fixação das peças (locação, prumo, alinhamento e nivelamento) e a limpeza do serviço executado. Todas as válvulas de descarga especificadas possuem registro incorporado. Nos projetos de instalações deve-se prever a utilização de somente um registro de gaveta para toda a bateria de válvulas de um mesmo ambiente.

19.2 ESGOTO SANITÁRIO Instalações prediais de esgotos sanitários serão definidas em projeto sanitário: conjunto de tubulações, equipamentos e dispositivos, destinado ao rápido escoamento dos despejos à rede pública e ao seu tratamento quando lançado em outro local. No momento da chegada dos produtos na obra, deve-se efetuar controle de qualidade no recebimento, aferindo os lotes em relação às especificações. Todas as extremidades das tubulações devem ser protegidas e vedadas durante a construção, até a instalação definitiva dos equipamentos e dispositivos. O coletor de esgoto deve seguir em linha reta, e para os eventuais desvios devem ser empregadas saídas de inspeção. Todos os pés de coluna de esgoto e os desvios a 90° em lajes devem ser providos de dispositivos de inspeção. Os sanitários com bacias sanitárias incluídas devem ter ventiladores auxiliares, paralelos, com prolongamento de no mínimo 0,30m acima da cobertura (conforme NBR 8160).

19.3 ÁGUA PLUVIAL Instalações prediais de águas pluviais: captação e escoamento, incluindo sistema de canaletas. A rede de águas pluviais deve ser executada em conformidade

com o projeto específico. Devem ser executados de modo a evitar entupimentos e permitir fácil desobstrução, quando necessário, não permitir infiltrações na estrutura e na alvenaria. Devem ser previstos dispositivos de inspeção em todos os pés de colunas de águas pluviais e em tubulações com desvios a 90°.

19.4 APARELHOS, LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS Os aparelhos, louças e metais a serem instalados em vestiários, banheiros, lavabos, cozinhas e outras áreas onde o uso da água é necessário. Entre estes equipamentos, alguns são destinados ao uso racional da água e estão listados na tabela síntese abaixo: O atendimento a estas recomendações pressupõe a instalação, a conservação e o uso adequado dos equipamentos economizadores de água, de forma que sua eficácia seja mantida ao longo do tempo. Para tanto, é necessário observar os procedimentos indicados pelo fabricante para a instalação, a fim de evitar desperdícios causados por falta de regulagem nos temporizadores, vazamentos ou má colocação, sendo importante consultar a assistência técnica do fabricante. Os equipamentos e serviços devem estar de acordo com as normas técnicas da ABNT, conforme referências constantes nos itens. No momento da chegada dos produtos na obra, deve-se efetuar controle de qualidade no recebimento, aferindo os lotes em relação às especificações e aos protótipos comerciais. Após sua instalação, devem ser verificados o perfeito funcionamento dos equipamentos, a ausência de vazamentos, a boa fixação das peças (locação, prumo, alinhamento, nivelamento) e a limpeza do serviço executado. Acessórios de cerâmica esmaltada, na cor branca, para serem chumbados na parede. As peças não devem apresentar gretamento, trincas, rachaduras, ondulação, bolhas, acabamento opaco (esmaltado mal acabado) e corpo exposto (porção não esmaltada), em todas as partes visíveis. Os acessórios são os seguintes: Papeleira com rolete - dimensões aproximadas de 15x15cm; conforme padrões do fabricante. Saboneteira - dimensões aproximadas de 15x15cm ou 7,5x15cm; conforme padrões do fabricante. Todos os banheiros Adaptados os Metais serão em aço inox de acordo com as Normas específicas. As torneiras para lavabo cirúrgico, serão em metal cromado tipo: com pedal elétrico para torneira de bancada. Locar as peças de acordo com o projeto executivo de arquitetura e fichas do catálogo de componentes onde apareçam. A locação deve atender às condições de acessibilidade da norma NBR 9050. As peças podem ser recebidas, desde que não apresentem gretamento, trincas, rachaduras, ondulação, bolhas, acabamento opaco (esmaltado mal acabado) e corpo exposto (porção não esmaltada), em todas as partes visíveis da peça. Bacia sanitária tipo Acoplada quando especificadas serão de boa qualidade, com volume de descarga reduzido - VDR (6 litros), auto-aspirante, de cerâmica esmaltada, na cor branca, em conformidade com as normas da ABNT e atendendo as seguintes características: Lavatório individual, sem coluna, em cerâmica esmaltada na cor branca para instalação das torneiras que serão em inox; em conformidade com as normas da ABNT e atendendo as seguintes características: A tubulação de saída deve ser ligada a ralo sifonado. Altura média de instalação do lavatório: 80cm. O lavatório deve ser rejuntado à parede com argamassa de cimento branco e gesso. Verificar no lavatório a ausência de defeitos visíveis nas superfícies como: empenamento da superfície de fixação e do plano de transbordamento, gretamento, trincas, rachadura, ondulação, bolhas, acabamento opaco (esmaltado mal acabado) e corpo exposto (porção não esmaltada), em todas as partes visíveis da peça. Na instalação do lavatório, verificar a locação, o prumo, o alinhamento, o nivelamento, a fixação e a ausência de vazamentos. Verificar a correta posição da torneira e se está bem fixa.

20. LIMPEZA DA OBRA As condições de limpeza deverão ser mantidas em todas as etapas da obra. A retirada de entulhos será feita sempre que o volume dos mesmos possam atrapalhar as atividades desenvolvidas em canteiro. Durante o período de construção, a Contratada será responsável por manter a obra e o canteiro livres de obstáculos, entulhos e materiais inutilizados. Após o término dos serviços, a Contratada removerá as sobras de material, ferramentas e equipamentos da propriedade, deixando o local completamente limpo.

21. PAISAGISMO Será executado conforme projeto de paisagismo elaborado pela Contratada e contemplará canteiros e jardins na fachada principal do Hospital. As árvores existentes que não interferirem na execução da obra deverão ser preservadas e podadas

adequadamente. A terra de plantio será de boa qualidade, destorroada e armazenada em local designado pela Fiscalização, no local de execução dos serviços e obras. O adubo orgânico ou químico entregue a granel ou ensacados, serão depositados em local próximo à terra de plantio, sendo prevista uma área para a mistura desses componentes. A grama do tipo esmeralda, será fornecida em placa retangulares ou quadradas, com 30 a 40cm de largura ou comprimento e espessura de, no máximo, 5 cm. A terra que a acompanha deverá ter as mesmas características de plantio. As placas deverão chegar a obras podadas, retificadas, compactadas e empilhadas, com altura máxima de 50 cm, em local próximo à área de utilização, no máximo com um dia de antecedência. Deverá ser assegurada a necessária inclinação da calçada ou passeio público para escoamento das águas pluviais em direção a ralos, drenos, meio fio ou outro elemento de captação. O meio fio será executado a máquina e pintado a cal.

22. ENTREGA DA OBRA A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Deverão apresentar funcionamento perfeito todas as instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos (água, esgoto, luz e força, telefone, gás, etc.). Todo o entulho deverá ser removido do terreno pela Contratada. Serão lavados convenientemente e de acordo com as especificações, os pisos cerâmicos, cimentado, bem como os revestimentos de azulejos e ainda, aparelhos sanitários, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa. A Contratada deverá avisar a Fiscalização sobre a finalização dos serviços bem como a verificação do funcionamento de todas as instalações que será conferida e liberada pela Fiscalização.



Francisco Antônio dos Santos
Eng. Civil CREA 8550-D

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL (JOÃO LEOPOLDO PINHEIRO LANDIM)
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE MILHÃ/CE
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ

DATA: 28/07/2020 **BDI:** 24,52%

FORTE	VERSÃO	NOVA	MES	REF.
SBC	202005 - Fortaleza			06/2020
SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	100,00%		02/2018
SICRO	2019/11 COM DESONERAÇÃO	88,81%		01/2017
SICRO	2019/10 COM DESONERAÇÃO			02/2020
SINAPI	2020/06 COM DESONERAÇÃO	84,13%	17,86%	01/2020
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
1 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS							15.670,24
1.1	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	SEINFRA	M3	14,65	44,98	658,96
1.2	C1074	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS	SEINFRA	M2	377,37	37,48	14.143,83
1.3	C3064	DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO E POLIÉDRICO	SEINFRA	M2	40,83	6,61	269,89
1.4	C2206	RETIRADA DE ESQUADRIAS METÁLICAS	SEINFRA	M2	28,79	7,50	215,93
1.5	C2210	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES	SEINFRA	M2	48,51	11,99	581,63
2 MOVIMENTO DE TERRA							1.599,64
2.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	18,09	38,71	700,26
2.2	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	19,27	19,03	366,71
2.3	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	SEINFRA	M3	7,65	69,63	532,67
FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS							37.373,89
3.1	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	SEINFRA	M3	2,30	431,62	992,73
3.2	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	SEINFRA	M3	0,96	534,57	513,19
3.3	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	SEINFRA	M2	62,70	88,44	5.545,19
3.4	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	SEINFRA	KG	440,30	8,51	3.746,95
3.5	C3273	CONCRETO P/VIBR., FCK=25MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	6,19	329,50	2.039,61
3.6	C4420	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO ACIMA DE 4,01 m	SEINFRA	M2	130,16	89,76	11.683,16
3.7	C3460	MONTAGEM DE ANEL PRÉ-MOLDADO D=1,50m h=0,50m	SEINFRA	UN	22,00	36,04	792,88
3.8	I6067	ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M	SEINFRA	UN	22,00	418,95	9.216,90
3.9	I6089	TAMPA PRÉ-MOLDADA COM TRES FUROS DE 0,60M, D = 2,66M	SEINFRA	UN	4,00	710,82	2.843,28
4 PAREDES E PAINÉIS							16.081,36
4.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	SEINFRA	M2	327,80	47,29	15.501,66
4.2	C4507	PAREDE DE BLOCO DE GESSO STAND, INCLUSIVE EMASSAMENTO - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO	SEINFRA	M2	10,54	55,00	579,70
5 ESQUADRIAS E FERRAGENS							69.810,10
5.1	C1994	PORTA TIPO PARANÁ (S/ACESSÓRIOS)	SEINFRA	M2	99,21	96,12	9.536,07
5.2	C1144	DOBRADIÇA CROMADA 3" X 2 1/2"	SEINFRA	UN	177,00	28,66	5.072,82
5.3	C1361	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	SEINFRA	UN	59,00	110,70	6.531,30
5.4	C4421	FORRAMENTO DE MADEIRA L = 15 cm	SEINFRA	CJ	59,00	314,29	18.543,11
5.5	C4513	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	M2	34,46	244,51	8.425,81
5.6	C2673	VIDRO COMUM FUMÊ EM CAIXILHOS C/MASSA E= 4mm, COLOCADO	SEINFRA	M2	34,46	168,88	5.819,60
5.7	C3659	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	SEINFRA	M2	35,53	379,95	13.499,62
5.8	C4949	VIDRO TEMPERADO INCOLOR C/MASSA E=6MM, COLOCADO	SEINFRA	M2	1,81	245,10	443,63
5.9	C2286	SOLEIRA DE MARMORE L= 15cm	SEINFRA	M	2,40	35,18	84,43
5.10	C0359	BANCADA DE MÁRMORE LARG.= 0.60m ESP.= 3cm	SEINFRA	M	10,80	171,64	1.853,71
6 COBERTURA							160.095,95
6.1	C4460	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	SEINFRA	M2	95,04	175,40	16.662,02

Francisco Antonio dos Santos
 Eng. Civil CREA 5550-D

6.2	C3005	MADEIRAMENTO P/TELHA CERÂMICA C/ REAPROVEITAMENTO	SEINFRA	M2	779,86	33,70	26.281,28
6.3	C4462	TELHA CERÂMICA	SEINFRA	M2	114,05		5.848,13
6.4	C2201	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA COM 50% NOVA	SEINFRA	M2	779,86	41,79	32.590,35
6.5	C0041	ALGUEIROZ EM TELHAMENTO COLONIAL	SEINFRA	M	129,68	20,44	2.650,68
6.6	C4463	CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA	SEINFRA	M	91,13	20,43	1.861,79
6.7	C0660	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA DESENVOLVIMENTO 33cm	SEINFRA	M	146,86	60,60	7.244,84
6.8	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	SEINFRA	M2	62,40	86,00	5.386,00
6.9	C1353	ESTRUTURA METÁLICA TRELIÇADA EM AÇO, EM MARQUISES	SEINFRA	M2	169,99	153,44	26.063,27
6.10	I8354	ESTRUTURA METÁLICA DE APOIO - PILARES	SEINFRA	KG	187,55	12,48	2.340,62
6.11	I8356	CHAPA GALVANIZADA PERFURADA DE 2mm COM PINTURA ELETROSTÁTICA	SEINFRA	M2	293,66	143,67	42.190,13
7	IMPERMEABILIZAÇÃO						256,33
7.1	C1471	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ MANTA ASFÁLTICA C/ ARMADURA DE FILME DE POLIETILENO	SEINFRA	M2	41,21	6,22	256,33
8	REVESTIMENTOS						122.544,94
8.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	955,31	5,19	4.958,06
8.2	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	SINAPI	M2	1.123,89	25,19	28.310,79
8.3	C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	SEINFRA	M2	723,08	81,69	59.068,41
8.4	C0766	CERÂMICA VERMELHA (7.5X15)cm C/ARGAMASSA MISTA CIMENTO CAL HIDRATADA E AREIA	SEINFRA	M2	380,71	68,65	26.135,74
8.5	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	SEINFRA	M2	608,66	6,69	4.071,94
9	PISO						47.127,36
9.1	C1919	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)	SEINFRA	M2	61,43	78,98	4.851,74
9.2	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	SEINFRA	M2	66,25	77,96	5.164,85
9.3	C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	SEINFRA	M2	7,15	36,47	260,76
9.4	C1847	PISO DE CONCRETO FCK=13,5MPa ESP=7 cm, INCL. PREPARO DE CAIXA	SEINFRA	M2	224,95	67,86	15.265,11
9.5	C2893	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	M2	316,85	62,87	19.920,36
9.6	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	SEINFRA	M2	248,81	6,69	1.664,54
10	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS						93.260,83
10.1	ALIMENTAÇÃO						1.904,13
10.1.1	C0019	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 20mm (1/2")	SEINFRA	UN	3,00	11,88	35,64
10.1.2	C0020	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 25mm (3/4")	SEINFRA	UN	8,00	12,85	102,80
10.1.3	C0021	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 32mm (1")	SEINFRA	UN	8,00	16,23	129,84
10.1.4	C1526	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 25mmX3/4"	SEINFRA	UN	1,00	9,10	9,10
10.1.5	C1525	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 20mmX1/2"	SEINFRA	UN	6,00	8,00	48,00
10.1.6	C1526	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 25mmX3/4"	SEINFRA	UN	3,00	9,10	27,30
10.1.7	C1527	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 32mmX1"	SEINFRA	UN	2,00	14,21	28,42
10.1.8	94489	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	SINAPI	UN	2,00	13,56	27,12
10.1.9	C2157	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 20mm (3/4")	SEINFRA	UN	2,00	43,49	86,98
10.1.10	C2158	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")	SEINFRA	UN	2,00	58,49	116,98
10.1.11	C2381	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	SEINFRA	UN	1,00	7,65	7,65
10.1.12	C2382	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	SEINFRA	UN	1,00	9,30	9,30
10.1.13	C2616	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	SEINFRA	M	17,00	6,26	106,42
10.1.14	C2617	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	SEINFRA	M	3,00	9,53	28,59



Francisco dos Santos
Eng. Civil REA 8550-158

10.1.15	C2624	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 20mm (1/2")	SEINFRA	M	65,00		71,10
10.1.16	C2690	VÁLVULA DE RETENÇÃO DE PÉ C/CRIVO D= 25mm (1")	SEINFRA	UN	2,00		2,00
10.1.17	C2708	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL D= 20mm (3/4")	SEINFRA	UN	1,00		1,00
10.2	ÁGUA FRIA						
10.2.1	C3653	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 25mm (3/4")	SEINFRA	UN	66,00		66,00
10.2.2	C3656	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 50mm (1 1/2")	SEINFRA	UN	6,00		6,00
10.2.3	C0016	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 75mm (2 1/2")	SEINFRA	UN	2,00	21,06	23,06
10.2.4	C0025	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 75mm (2 1/2")	SEINFRA	UN	2,00	133,46	135,46
10.2.5	C0492	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1 1/2"X3/4" (50X25mm)	SEINFRA	UN	2,00	9,36	11,36
10.2.6	C0981	CRUZETA PVC SOLD. MARROM D=50mm (1 1/2")	SEINFRA	UN	3,00	31,01	34,01
10.2.7	C1242	ENGATE PLÁSTICO (INSTALADO)	SEINFRA	UN	26,00	7,81	33,81
10.2.8	C1526	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 25mmX3/4"	SEINFRA	UN	80,00	9,10	89,10
10.2.9	C1527	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 32mmX1"	SEINFRA	UN	2,00	14,21	16,21
10.2.10	C1540	JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=1 1/2" (50mm)	SEINFRA	UN	89,00	21,83	110,83
10.2.11	C1544	JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=2 1/2" (75mm)	SEINFRA	UN	11,00	59,61	70,61
10.2.12	C1729	LUVA PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	SEINFRA	UN	56,00	3,99	60,00
10.2.13	C1732	LUVA PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2")	SEINFRA	UN	8,00	9,20	17,20
10.2.14	C2157	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 20mm (3/4")	SEINFRA	UN	2,00	43,49	45,49
10.2.15	C2159	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 32mm (1 1/4")	SEINFRA	UN	1,00	83,38	84,38
10.2.16	C2160	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 40mm (1 1/2")	SEINFRA	UN	4,00	98,04	102,04
10.2.17	C2162	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 65mm (2 1/2")	SEINFRA	UN	4,00	245,06	249,06
10.2.18	C2166	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")	SEINFRA	UN	28,00	82,95	110,95
10.2.19	C2166	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")	SEINFRA	UN	2,00	82,95	84,95
10.2.20	C2172	REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")	SEINFRA	UN	10,00	79,37	89,37
10.2.21	C2381	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	SEINFRA	UN	27,00	7,65	34,65
10.2.22	C2382	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	SEINFRA	UN	3,00	9,30	12,30
10.2.23	C2384	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2")	SEINFRA	UN	2,00	18,19	20,19
10.2.24	C2386	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 75mm (2 1/2")	SEINFRA	UN	2,00	58,51	60,51
10.2.25	C2405	TÊ REDUÇÃO PVC SOLD. MARROM D=32X25mm (1"X3/4")	SEINFRA	UN	2,00	13,44	15,44
10.2.26	C2408	TÊ REDUÇÃO PVC SOLD. MARROM D=50X25mm (1 1/2"X3/4")	SEINFRA	UN	9,00	16,91	25,91
10.2.27	C2409	TÊ REDUÇÃO PVC SOLD. MARROM D=50X32mm (1 1/2"X1")	SEINFRA	UN	1,00	20,93	21,93
10.2.28	C2411	TÊ REDUÇÃO PVC SOLD. MARROM D=75X50mm (2 1/2"X1 1/2")	SEINFRA	UN	5,00	51,04	56,04
10.2.29	I2190	TUBO DE LIGAÇÃO CROMADO COM CANOPLA - AJUSTÁVEL	SEINFRA	UN	2,00	69,00	71,00
10.2.30	C2616	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	SEINFRA	M	182,00	6,26	188,26
10.2.31	C2617	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	SEINFRA	M	33,00	9,53	42,53
10.2.32	C2618	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 40mm (1 1/4")	SEINFRA	M	7,00	14,20	21,20
10.2.33	C2619	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2")	SEINFRA	M	81,00	16,64	97,64
10.2.34	C2621	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 75mm (2 1/2")	SEINFRA	M	94,00	38,29	132,29
10.2.35	C2686	VÁLVULA DE DESCARGA PVC RÍGIDO S/REGISTRO .ACOPLADO. D=50mm (1 1/2")	SEINFRA	UN	2,00	143,80	145,80
10.3	ÁGUA QUENTE						
10.3.1	C3653	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 25mm (3/4")	SEINFRA	UN	6,00	3,80	9,80
10.3.2	89678	BUCHA DE REDUÇÃO, CPVC, SOLDÁVEL, DN28MM X 22MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA ? FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	UN	2,00	6,07	8,07
10.3.3	89689	BUCHA DE REDUÇÃO, CPVC, SOLDÁVEL, DN35MM X 28MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA ? FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	UN	6,00	23,21	29,21
10.3.4	89832	BUCHA DE REDUÇÃO, CPVC, SOLDÁVEL, DN 42MM X 22MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	UN	3,00	27,40	30,40
10.3.5	89832	BUCHA DE REDUÇÃO, CPVC, SOLDÁVEL, DN 42MM X 22MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	UN	1,00	27,40	28,40
							7.951,91



Francisco Antonio dos Santos
Eng. Civil CREA 8550-D

10.3.6	89832	BUCHA DE REDUÇÃO, CPVC, SOLDÁVEL, DN 42MM X 22MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	UN	5,00		
10.3.7	89745	CONECTOR, CPVC, SOLDÁVEL, DN 22MM X 1/2 , INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	UN	35,00		
10.3.8	89758	CONECTOR, CPVC, SOLDÁVEL, DN 28MM X 1 , INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	UN	1,00	30,56	30,56
10.3.9	89831	CONECTOR, CPVC, SOLDÁVEL, DN 42MM X 1.1/2?, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA ? FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	UN	1,00	138,26	138,26
10.3.10	89641	JOELHO 90 GRAUS, CPVC, SOLDÁVEL, DN 22MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	UN	20,00	8,70	174,00
10.3.11	89646	JOELHO 90 GRAUS, CPVC, SOLDÁVEL, DN 28MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	UN	1,00	13,55	13,55
10.3.12	94744	JOELHO 90 GRAUS, CPVC, SOLDÁVEL, DN 35 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO ? FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	SINAPI	UN	1,00	17,71	17,71
10.3.13	89645	JOELHO DE TRANSIÇÃO, 90 GRAUS, CPVC, SOLDÁVEL, DN 22MM X 3/4", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	UN	8,00	18,82	150,56
10.3.14	89645	JOELHO DE TRANSIÇÃO, 90 GRAUS, CPVC, SOLDÁVEL, DN 22MM X 3/4", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	UN	1,00	18,82	18,82
10.3.15	89660	LUVA DE TRANSIÇÃO, CPVC, SOLDÁVEL, DN22MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	UN	26,00	5,30	137,80
10.3.16	89658	LUVA, CPVC, SOLDÁVEL, DN 22MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA ? FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	UN	1,00	5,71	5,71
10.3.17	C2166	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D=20mm (3/4")	SEINFRA	UN	11,00	82,95	912,45
10.3.18	C2172	REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D=20mm (3/4")	SEINFRA	UN	19,00	79,37	1.508,03
10.3.19	89689	BUCHA DE REDUÇÃO, CPVC, SOLDÁVEL, DN35MM X 28MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA ? FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	UN	1,00	23,21	23,21
10.3.20	89832	BUCHA DE REDUÇÃO, CPVC, SOLDÁVEL, DN 42MM X 22MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	UN	1,00	27,40	27,40
10.3.21	89832	BUCHA DE REDUÇÃO, CPVC, SOLDÁVEL, DN 42MM X 22MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	UN	1,00	27,40	27,40
10.3.22	89700	TE DE TRANSIÇÃO, CPVC, SOLDÁVEL, DN 22MM X 1/2?, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA ? FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	UN	2,00	14,50	29,00
10.3.23	89702	TÊ MISTURADOR, CPVC, SOLDÁVEL, DN22MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA ? FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	UN	8,00	14,50	115,00
10.3.24	89844	TE, CPVC, SOLDÁVEL, DN 42MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA ? FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	UN	7,00	39,33	275,31
10.3.25	89634	TUBO, CPVC, SOLDÁVEL, DN 22MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	M	20,00	26,34	526,80
10.3.26	89635	TUBO, CPVC, SOLDÁVEL, DN 28MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	M	13,00	37,68	489,84
10.3.27	89770	TUBO, CPVC, SOLDÁVEL, DN 35MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA ? FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	M	15,00	31,42	471,30
10.3.28	89771	TUBO, CPVC, SOLDÁVEL, DN 42MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA ? FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	M	43,00	42,95	1.760,95
10.4	ÁGUAS PLUVIAIS						9.179,34
10.4.1	C1554	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")	SEINFRA	UN	14,00	18,90	264,60



Francisco Antonio dos Santos
 43.000.000-00
 CMI CREA 5514

10.4.2	C4389	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=75mm (3")	SEINFRA	UN	2,00	19,13	38,25	
10.4.3	C1554	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")	SEINFRA	UN	2,00	18,90	37,80	
10.4.4	C1755	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO D=150mm (6")-C/ANÉIS	SEINFRA	UN	7,00	40,71	284,97	
10.4.5	C1718	LUVA PVC BRANCO ROSC. D=1 1/4" (40mm)	SEINFRA	UN	1,00	10,76	10,76	
10.4.6	C1762	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 75mm (3")	SEINFRA	UN	41,00	12,47	498,97	
10.4.7	C2362	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3") - JUNTA C/ANÉIS	SEINFRA	UN	1,00	12,43	12,43	
10.4.8	C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4')	SEINFRA	M	25,00	27,82	695,50	
10.4.9	C2598	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")	SEINFRA	M	145,00	24,75	3.588,75	
10.4.10	C2600	TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=150mm (6")	SEINFRA	M	90,00	41,47	3.732,30	
10.5	ESGOTO SANITÁRIO							14.449,43
10.5.1	C1549	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	SEINFRA	UN	1,00	25,11	25,11	
10.5.2	C1551	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	SEINFRA	UN	62,00	11,38	705,56	
10.5.3	C4388	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")	SEINFRA	UN	18,00	12,92	232,56	
10.5.4	C4669	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")	SEINFRA	UN	1,00	14,35	14,35	
10.5.5	C1528	JOELHO C/VISITA PVC P/ESG. D=100X50mm - JUNTA C/ANÉIS	SEINFRA	UN	8,00	33,96	271,68	
10.5.6	C1549	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	SEINFRA	UN	21,00	25,11	527,31	
10.5.7	C1551	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	SEINFRA	UN	25,00	11,38	284,50	
10.5.8	C1552	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	SEINFRA	UN	3,00	12,32	36,96	
10.5.9	C1554	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")	SEINFRA	UN	8,00	18,90	151,20	
10.5.10	C3994	JUNÇÃO PVC BRANCO 50 x 50 mm (2" x 2")	SEINFRA	UN	3,00	21,05	63,15	
10.5.11	C1576	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm (4"X2")-C/ANÉIS	SEINFRA	UN	2,00	32,65	65,30	
10.5.12	C1755	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO D=150mm (6")-C/ANÉIS	SEINFRA	UN	1,00	40,71	40,71	
10.5.13	C1718	LUVA PVC BRANCO ROSC. D=1 1/4" (40mm)	SEINFRA	UN	116,00	10,76	1.248,16	
10.5.14	C1758	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 100mm (4")	SEINFRA	UN	79,00	15,89	1.255,31	
10.5.15	C1761	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 50mm (2")	SEINFRA	UN	9,00	7,57	68,13	
10.5.16	C1762	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 75mm (3")	SEINFRA	UN	1,00	12,17	12,17	
10.5.17	C2093	RALO SECO PVC RÍGIDO	SEINFRA	UN	20,00	38,50	770,00	
10.5.18	C2356	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")-JUNTAS SOLD.	SEINFRA	UN	5,00	32,46	162,30	
10.5.19	C2353	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=100X50mm (4"X2")-JUNTAS C/ANÉIS	SEINFRA	UN	19,00	31,40	596,60	
10.5.20	C2354	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=100X75mm (4"X3")-JUNTAS C/ANÉIS	SEINFRA	UN	6,00	50,87	305,22	
10.5.21	C2357	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=150X100mm (6"X4")-JUNTAS C/ANÉIS	SEINFRA	UN	2,00	72,59	145,18	
10.5.22	C2358	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")-JUNTAS SOLD.	SEINFRA	UN	3,00	13,66	40,98	
10.5.23	C2359	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50MM (2")-JUNTAS SOLD.	SEINFRA	UN	10,00	17,02	170,20	
10.5.24	C2362	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3") - JUNTA C/ANÉIS	SEINFRA	UN	1,00	27,43	27,43	
10.5.25	C2361	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=75X50mm (3"X2")-JUNTAS C/ANÉIS	SEINFRA	UN	1,00	25,91	25,91	
10.5.26	C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4')	SEINFRA	M	165,00	27,82	4.590,30	
10.5.27	C2595	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	SEINFRA	M	118,00	11,33	1.336,94	
10.5.28	C2596	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	SEINFRA	M	9,00	15,68	141,12	
10.5.29	C2598	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")	SEINFRA	M	9,00	24,75	222,75	
10.5.30	C2600	TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=150mm (6")	SEINFRA	M	22,00	41,47	912,34	
10.6	VENTILAÇÃO							1.755,65
10.6.1	C1552	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	SEINFRA	UN	5,00	12,32	61,60	
10.6.2	C1554	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")	SEINFRA	UN	9,00	18,90	170,10	
10.6.3	C1552	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	SEINFRA	UN	4,00	12,32	49,28	
10.6.4	C1554	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")	SEINFRA	UN	3,00	18,90	56,70	
10.6.5	C1761	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 50mm (2")	SEINFRA	UN	7,00	7,57	52,99	
10.6.6	C1762	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 75mm (3")	SEINFRA	UN	9,00	12,17	109,53	
10.6.7	C2354	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=100X75mm (4"X3")-JUNTAS C/ANÉIS	SEINFRA	UN	3,00	50,87	152,61	



Francisco Antônio dos Santos
Eng. Civil C-56.47550-D

10.6.8	C2359	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50MM (2')-JUNTAS SOLD.	SEINFRA	UN	2,00	17,02	34,04
10.6.9	00039319	TERMINAL DE VENTILACAO, 50 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	5,00	4,08	20,45
10.6.10	00039320	TERMINAL DE VENTILACAO, 75 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	9,00	7,78	70,11
10.6.11	C2596	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	SEINFRA	M	18,00	15,00	22,24
10.6.12	C2598	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")	SEINFRA	M	28,00	15,00	693,00
10.7	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS						24.976,79
10.7.1	C0349	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA, ENTRADA HORIZONTAL	SEINFRA	UN	13,00	437,94	5.693,22
10.7.2	C4635	BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)	SEINFRA	UN	2,00	915,98	1.831,96
10.7.3	C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	SEINFRA	UN	11,00	11,03	121,33
10.7.4	C1283	ESPELHO TIPO CRISMETAL,MOD.P/WC (INSTALADO)	SEINFRA	UN	15,00	82,85	1.242,75
10.7.5	C1619	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS	SEINFRA	UN	26,00	346,94	9.020,44
10.7.6	C3017	PIA DE AÇO INOX (1.20x0.60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS	SEINFRA	UN	8,00	460,96	3.687,68
10.7.7	C1902	PIA DE AÇO INOX (2.00X0.58)m C/ 2 CUBAS E ACESSÓRIOS	SEINFRA	UN	1,00	1.042,26	1.042,26
10.7.8	C4670	PORTA PAPEL METÁLICO	SEINFRA	UN	15,00	28,72	430,80
10.7.9	C1990	PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)	SEINFRA	UN	15,00	37,82	567,30
10.7.10	C1996	PORTA TOALHA DE PAPEL - METALICO (INSTALADO)	SEINFRA	UN	15,00	40,12	601,80
10.7.11	C3059	TANQUE DE LAVAR DE CIMENTO (1.00x0.50)m COMPLETA C/ TORNEIRA DE METAL - PADRÃO POPULAR	SEINFRA	UN	2,00	155,75	311,50
10.7.12	C2496	TORNEIRA CIRÚRGICA (INSTALADO)	SEINFRA	UN	1,00	342,08	342,08
10.7.13	C2506	TORNEIRA DE PRESSÃO P/JARDIM DE 3/4"	SEINFRA	UN	3,00	27,89	83,67
10.8	CAIXAS DE ALVENARIA						7.416,21
10.8.1	C0601	CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA	SEINFRA	UN	2,00	229,96	459,92
10.8.2	C0609	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	SEINFRA	UN	20,00	323,32	6.466,40
10.8.3	C0605	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - 1/2 TIJOLO COMUM	SEINFRA	M2	4,32	113,40	489,89
10.9	EQUIPAMENTOS						8.417,08
10.9.1	C1802	BOMBA CENTRÍFUGA DE 1/4 CV, INCLUSIVE MAT.DE SUCCÃO	SEINFRA	UN	1,00	584,28	584,28
10.9.2	C0102	AQUECEDOR ELÉTRICO CAP.50 A 250L. 110/220V	SEINFRA	UN	2,00	3.916,40	7.832,80
11	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						109.787,40
11.1	C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M	SEINFRA	UN	1,00	210,19	210,19
11.2	C0547	CABO EM PVC 1000V 10MM2	SEINFRA	M	1.050,00	10,26	10.773,00
11.3	C0550	CABO EM PVC 1000V 16MM2	SEINFRA	M	28,00	13,96	390,88
11.4	C4377	CABO EM PVC 1000V 2,5 mm²	SEINFRA	M	4.080,00	5,40	22.032,00
11.5	C0553	CABO EM PVC 1000V 25MM2	SEINFRA	M	140,00	18,85	2.639,00
11.6	C0554	CABO EM PVC 1000V 4MM2	SEINFRA	M	280,00	6,74	1.887,20
11.7	C0555	CABO EM PVC 1000V 50MM2	SEINFRA	M	120,00	36,26	4.351,20
11.8	C0556	CABO EM PVC 1000V 6MM2	SEINFRA	M	330,00	7,80	2.574,00
11.9	C0605	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - 1/2 TIJOLO COMUM	SEINFRA	M2	1,00	113,40	113,40
11.10	C0621	CAIXA DE LIGAÇÃO EM CHAPA AÇO ESTAMPADA, 3"X3", 4"X2", 4"X4"	SEINFRA	UN	132,00	6,26	826,32
11.11	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	SEINFRA	UN	328,00	6,24	2.046,72
11.12	C4761	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	SEINFRA	UN	1,00	7,34	7,34
11.13	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	SEINFRA	UN	60,00	138,98	8.338,80
11.14	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	SEINFRA	UN	59,00	19,65	1.159,35
11.15	C1098	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	SEINFRA	UN	1,00	26,33	26,33
11.16	C1118	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	SEINFRA	UN	6,00	82,85	497,10
11.17	C1116	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 175A	SEINFRA	UN	1,00	250,23	250,23
11.18	C1128	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 60A	SEINFRA	UN	1,00	93,25	93,25
11.19	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	SEINFRA	UN	28,00	119,10	3.334,80
11.20	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	SEINFRA	M	912,00	13,06	11.910,72



Francisco dos Santos
Eng. Civil CRFA 8550-0
13,06

COMISSÃO DE PREGÃO									
Fls. 23/23									
Rubrica 34,09									
Prefeitura de Miraflores									
11.21	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	SEINFRA	M	535,00				10.346,90
11.22	C1198	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")	SEINFRA	M	2,00				45,86
11.23	C1199	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	SEINFRA	M	23,00				529,51
11.24	C1194	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 60mm (2")	SEINFRA	M	12,00				409,08
11.25	C1200	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 75mm (2 1/2")	SEINFRA	M	11,00	48,80			536,80
11.26	C1371	FIO ISOLADO PVC P/750V 1.5 MM2	SEINFRA	M	1.570,00	4,04			6.342,80
11.27	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	SEINFRA	UN	20,00	22,95			459,00
11.28	C1483	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES E TOMADA 10A 250V	SEINFRA	UN	2,00	40,21			80,42
11.29	C1489	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V	SEINFRA	UN	7,00	35,03			245,21
11.30	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	SEINFRA	UN	21,00	14,44			303,24
11.31	C1496	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	SEINFRA	UN	24,00	27,91			669,84
11.32	C4394	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA	SEINFRA	UN	1,00	268,42			268,42
11.33	C1663	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/ 1 LÂMPADA 40W	SEINFRA	UN	38,00	62,71			2.382,98
11.34	C1640	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/1 LÂMPADA DE 20W	SEINFRA	UN	4,00	61,83			247,32
11.35	C1666	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W	SEINFRA	UN	71,00	93,62			6.647,02
11.36	C2065	QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS - COMPLETO	SEINFRA	UN	1,00	307,87			307,87
11.37	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	SEINFRA	UN	5,00	246,40			1.232,00
11.38	C2068	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO	SEINFRA	UN	1,00	299,94			299,94
11.39	C2077	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	SEINFRA	UN	1,00	161,06			161,06
11.40	C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	SEINFRA	UN	1,00	1.174,60			1.174,60
11.41	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	SEINFRA	UN	32,00	16,41			525,12
11.42	C2493	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	SEINFRA	UN	218,00	13,81			3.010,58
12	INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL								818,64
12.1	C2574	TUBO COBRE INCLUSIVE CONEXÕES D= 15mm (1/2") CLASSE E	SEINFRA	M	17,00	35,72			607,24
12.2	C2177	REGISTRO GLOBO /FECHO RÁPIDO DE 3/4"	SEINFRA	UN	1,00	52,80			52,80
12.3	00011756	REGISTRO OU REGULADOR DE GAS COZINHA, VAZAO DE 2 KG/H, 2,8 KPA	SINAPI	UN	2,00	27,03			54,06
12.4	85120	MANOMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM FORNECIMENTO E COLOCACAO	SINAPI	UN	1,00	104,54			104,54
13	SIST. DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO								2.744,06
13.1	C1359	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG	SEINFRA	UN	4,00	596,10			2.384,40
13.2	C1357	EXTINTOR DE ÁGUA, PRESSURIZADA CAPACIDADE 10L	SEINFRA	UN	2,00	179,83			359,66
14	PINTURA								58.460,44
14.1	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	SEINFRA	M2	365,54	12,16			4.444,97
14.2	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	SEINFRA	M2	1.820,18	16,30			29.668,93
14.3	C2461	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	SEINFRA	M2	873,67	12,54			10.955,82
14.4	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	SEINFRA	M2	219,49	14,31			3.140,90
14.5	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	SEINFRA	M2	219,49	17,67			3.878,39
14.6	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	SEINFRA	M2	37,20	32,55			1.210,86
14.7	C2898	PINTURA HIDRACOR	SEINFRA	M2	494,35	9,29			4.592,51
14.8	C4025	DESENHOS INSERIDOS NO PASSEIO DE CONCRETO	SEINFRA	M2	2,00	51,88			103,76
14.9	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	SEINFRA	UN	2,00	232,15			464,30
15	SERVIÇOS DIVERSOS								24.270,95
15.1	C4125	LOCAÇÃO MENSAL DE ANDAIME METÁLICO	SEINFRA	M3	13,50	5,58			75,33
15.2	C2775	ESCADA DE MARINHEIRO, DEGRAUS FERRO REDONDO 3/4"	SEINFRA	M	6,00	108,45			656,70
15.3	C1898	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX PWC'S	SEINFRA	M	6,26	205,01			1.258,66
15.4	C0384	BATE-MACAS EM MADEIRA BOLEADA	SEINFRA	M	54,35	103,92			5.648,05



Francisco Antonio dos Santos
Eng. Civil CREA 550-D

15.5	C3505	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	SEINFRA	M	15,00	81,07	1.216,05
15.6	C4646	CORRIMÃO DUPLA ALTURA EM AÇO INOX DIAM 1 1/2	SEINFRA	M	9,85	172,70	1.701,10
15.7	C4627	PLACA EM ALUMÍNIO 20x20cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	SEINFRA	UN	87,00	13,07	1.137,09
15.8	C4629	PLACA EM AÇO GALVANIZADO C/ APLICAÇÃO EM 1 FACE EM VINIL E FUNDO C/ PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO PRETO FOSCO (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	SEINFRA	M2	0,48	417,02	200,17
15.9	C1620	LETREIRO - LETRA EM CAIXA DE ZINCO, H= 20CM	SEINFRA	UN	43,00	82,85	3.562,55
15.10	C1628	LIMPEZA GERAL	SEINFRA	M2	953,00	9,25	8.815,25

VALOR ORÇAMENTO: 760.102,13


VALOR BDI TOTAL: 186.377,04

VALOR TOTAL: 946.479,17



Francisco Antonio dos Santos
Francisco Antonio dos Santos
Eng. Civil CREA 8550-D

RESUMO DO ORÇAMENTO

	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL (JOÃO LEOPOLDO PINHEIRO LANDIM)	DATA : 28/07/2020		BDI : 24,62%
	LOCAL:	SEDE DO MUNICÍPIO DE MILHÃ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ	MES	REF.	

1	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	15.870,24	1,68
2	MOVIMENTO DE TERRA	1.599,64	0,17
3	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	37.373,89	3,95
4	PAREDES E PAINÉIS	16.081,36	1,70
5	ESQUADRIAS E FERRAGENS	69.810,10	7,38
6	COBERTURA	160.095,95	16,91
7	IMPERMEABILIZAÇÃO	256,33	0,03
8	REVESTIMENTOS	122.544,94	12,95
9	PISO	47.127,36	4,98
10	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	93.260,83	9,85
10.1	ALIMENTAÇÃO	1.904,13	0,20
10.2	ÁGUA FRIA	17.170,29	1,81
10.3	ÁGUA QUENTE	7.991,91	0,84
10.4	ÁGUAS PLUVIAIS	9.179,34	0,97
10.5	ESGOTO SANITÁRIO	14.449,43	1,53
10.6	VENTILAÇÃO	1.755,65	0,19
10.7	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	24.976,79	2,64
10.8	CAIXAS DE ALVENARIA	7.416,21	0,78
10.9	EQUIPAMENTOS	8.417,08	0,89
11	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	109.787,40	11,60
12	INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL	818,64	0,09
13	SIST. DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	2.744,06	0,29
14	PINTURA	58.460,44	6,18
15	SERVIÇOS DIVERSOS	24.270,95	2,56
16	Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)	186.377,04	19,69
	VALOR ORÇAMENTO:	760.102,13	100,00
	VALOR BDI TOTAL:	186.377,04	
	VALOR TOTAL:	946.479,17	




 Francisco Antonio dos Santos
 Eng. Civil CREA 8550-D

12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,98000000	7,13	20,90
TOTAL MAO DE OBRA:						20,90
VALOR SEM ENCARGOS:						20,90
VALOR ENCARGOS (85.20%):						17,81
VALOR COM ENCARGOS:						38,71
VALOR BDI (24.52%):						9,49
VALOR COM BDI:						48,20



2.2. C2920 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

EQUIPAMENTO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10706 CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	100,10	3,50
10725 COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	30,62	1,07
TOTAL EQUIPAMENTO:					4,57

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,05000000	7,13	7,49
TOTAL MAO DE OBRA:					7,49
VALOR SEM ENCARGOS:					12,06
VALOR ENCARGOS (85.20%):					6,97
VALOR COM ENCARGOS:					19,03
VALOR BDI (24.52%):					4,67
VALOR COM BDI:					23,70

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

EQUIPAMENTO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10706 CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	100,10	3,50
10725 COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	30,62	1,07
TOTAL EQUIPAMENTO:					4,57

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,05000000	7,13	7,49
TOTAL MAO DE OBRA:					7,49

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10111 AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	1,10000000	46,00	50,60
TOTAL MATERIAL:					50,60
VALOR SEM ENCARGOS:					62,66
VALOR ENCARGOS (85.20%):					6,97
VALOR COM ENCARGOS:					69,63
VALOR BDI (24.52%):					17,07
VALOR COM BDI:					86,70

3.1. C0056 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) (M3)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	6,50000000	9,63	61,83
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	9,20000000	7,13	65,62
TOTAL MAO DE OBRA:					127,45

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10108 AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,21000000	55,00	11,55
10441 CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	30,85000000	1,10	34,05
10805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	30,85000000	0,46	14,24
12081 TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	235,00000000	0,42	98,70
TOTAL MATERIAL:					158,54
VALOR SEM ENCARGOS:					305,99
VALOR ENCARGOS (85.20%):					125,63
VALOR COM ENCARGOS:					431,62
VALOR BDI (24.52%):					105,89
VALOR COM BDI:					537,45

Francisco Antonio dos Santos
Eng. Civil CREA 8550-D

3.2. C0089 - ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO (M3)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	3,00000000	9,63	28,89
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	10,00000000	7,13	71,33
TOTAL MAO DE OBRA:					100,21

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10108 AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,61830000	55,00	34,01
10163 AÇO CA-50	SEINFRA	KG	18,00000000	4,44	79,92

10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,61500000	76,75	47,20
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	368,50000000	0,46	166,51
11605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,26300000	69,75	18,34
TOTAL MATERIAL:						348,98
VALOR SEM ENCARGOS:						449,19
VALOR ENCARGOS (85.20%):						95,38
VALOR COM ENCARGOS:						534,57
VALOR BDI (24.52%):						131,08
VALOR COM BDI:						665,65



3.3. C1399 - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X (M2)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,35000000	7,84	10,58
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,35000000	9,63	13,00
TOTAL MAO DE OBRA:						23,58
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10526	CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM (1.22 X 2.44M)	SEINFRA	M2	0,26000000	21,26	5,53
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	1,20000000	16,44	19,73
11728	PREGO 18X27 (2 1/2 X 10)	SEINFRA	KG	0,25000000	11,26	2,82
11846	SARRAFO DE 1"x4"	SEINFRA	M	1,53000000	4,74	7,25
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	1,17000000	8,07	9,44
TOTAL MATERIAL:						44,77
VALOR SEM ENCARGOS:						68,35
VALOR ENCARGOS (85.20%):						20,09
VALOR COM ENCARGOS:						88,44
VALOR BDI (24.52%):						21,68
VALOR COM BDI:						110,13

3.4. C4151 - ARMADURA DE AÇO CA 50/60 (KG)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	0,00800000	106,95	0,86
TOTAL EQUIPAMENTO:						0,86
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	7,84	0,63
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	9,63	0,77
TOTAL MAO DE OBRA:						1,40
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWS	SEINFRA	KG	0,02000000	11,50	0,23
17952	AÇO CA-50/60	SEINFRA	KG	1,05000000	4,54	4,77
TOTAL MATERIAL:						5,00
VALOR SEM ENCARGOS:						7,26
VALOR ENCARGOS (85.20%):						1,25
VALOR COM ENCARGOS:						8,51
VALOR BDI (24.52%):						2,09
VALOR COM BDI:						10,60

Francisco Antonio dos Santos
Eng. Civil CREA 8550-D

3.5. C3273 - CONCRETO P/MBR., FCK=25MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.) (M3)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10566	BETONEIRA COM MOTOR A DIESEL (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	10,80	0,00
10680	BETONEIRA COM MOTOR A DIESEL (CHP)	SEINFRA	H	1,00000000	15,75	15,75
TOTAL EQUIPAMENTO:						15,75
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	7,13	42,80
TOTAL MAO DE OBRA:						42,80
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	348,00000000	0,46	160,54
TOTAL MATERIAL:						160,54
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3130	AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO	SEINFRA	M3	0,86680000	6,55	5,68
C3253	BRITA PRODUZIDA PARA USOS DIVERSOS	SEINFRA	M3	0,83600000	63,37	52,98
TOTAL SERVICOS:						58,66
VALOR SEM ENCARGOS:						277,75
VALOR ENCARGOS (85.20%):						51,75
VALOR COM ENCARGOS:						329,50

VALOR BDI (24.52%):	80,78
VALOR COM BDI:	410,28

3.6. C4420 - LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÓRRO - VÃO ACIMA DE 4,01 m (M2)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,35000000	9,63	3,37
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,35000000	7,13	2,50
TOTAL MAO DE OBRA:						5,87

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	0,74000000	4,64	3,43
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	1,30000000	16,44	21,37
I1728	PREGO 18X27 (2 1/2 X 10)	SEINFRA	KG	0,03000000	11,26	0,34
I1846	SARRAFO DE 1"x4"	SEINFRA	M	0,97000000	4,74	4,60
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,65000000	8,07	5,25
I8267	LAJE PRÉ-FABRICADA COM LUM DE 8 cm P/ FÓRRO - VÃO ACIMA DE 4,01 m	SEINFRA	M2	1,00000000	28,10	28,10
TOTAL MATERIAL:						63,09

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,03000000	290,30	8,71
C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,03000000	105,20	3,16
TOTAL SERVIÇO:						11,87

VALOR SEM ENCARGOS:	80,83
VALOR ENCARGOS (85.20%):	8,93
VALOR COM ENCARGOS:	89,76
VALOR BDI (24.52%):	22,01
VALOR COM BDI:	111,77

3.7. C3460 - MONTAGEM DE ANEL PRÉ-MOLDADO D=1,50m h=0,50m (UN)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	9,63	9,63
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,00000000	7,13	7,13
TOTAL MAO DE OBRA:						16,76

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0164	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,00700000	517,04	3,52
TOTAL SERVIÇO:						3,52

VALOR SEM ENCARGOS:	20,38
VALOR ENCARGOS (85.20%):	15,66
VALOR COM ENCARGOS:	36,04
VALOR BDI (24.52%):	8,84
VALOR COM BDI:	44,88

3.8. I6067 - ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M (UN)

VALOR SEM ENCARGOS:	418,95
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	418,95
VALOR BDI (24.52%):	102,73
VALOR COM BDI:	521,68

3.9. I6089 - TAMPA PRE-MOLDADA COM TRES FUROS DE 0,60M, D = 2,66M (UN)

VALOR SEM ENCARGOS:	710,82
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	710,82
VALOR BDI (24.52%):	174,29
VALOR COM BDI:	885,11

Santos
Francisco Antonio dos Santos
Eng. Civil CREA 8550-D

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

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	9,63	9,63
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,12000000	7,13	7,99
TOTAL MAO DE OBRA:						17,62

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,01500000	51,00	0,77
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	2,18000000	1,10	2,40
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,18000000	0,46	1,00

I2081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	25,00000000	0,42	10,50
TOTAL MATERIAL:						14,67
VALOR SEM ENCARGOS:						32,28
VALOR ENCARGOS (85,20%):						15,00
VALOR COM ENCARGOS:						47,28
VALOR BDI (24,52%):						11,60
VALOR COM BDI:						58,88



4.2. C4507 - PAREDE DE BLOCO DE GESSO STAND, INCLUSIVE EMASSAMENTO - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO (M2)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8332	PAREDE DE BLOCO DE GESSO STAND, INCLUSIVE EMASSAMENTO	SEINFRA	M2	1,00000000	55,00	55,00
TOTAL MATERIAL:						55,00
VALOR SEM ENCARGOS:						55,00
VALOR ENCARGOS:						0,00
VALOR COM ENCARGOS:						55,00
VALOR BDI (24,52%):						13,49
VALOR COM BDI:						68,49

5.1. C1994 - PORTA TIPO PARANÁ (S/ACESSÓRIOS) (M2)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,19000000	7,84	9,33
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,18000000	9,63	11,46
TOTAL MAO DE OBRA:						20,79

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1715	PORTA TIPO PARANÁ	SEINFRA	M2	1,00000000	57,62	57,62
TOTAL MATERIAL:						57,62
VALOR SEM ENCARGOS:						78,41
VALOR ENCARGOS (85,20%):						17,71
VALOR COM ENCARGOS:						96,12
VALOR BDI (24,52%):						23,57
VALOR COM BDI:						119,69

5.2. C1144 - DOBRADIÇA CROMADA 3" X 2 1/2" (UN)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,25000000	7,84	1,96
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,25000000	9,63	2,41
TOTAL MAO DE OBRA:						4,37

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1027	DOBRADIÇA 3"X2 1/2" CROMADA	SEINFRA	UN	1,00000000	19,67	19,67
I1587	PARAFUSO PARA MADEIRA 1 3/4"X10MM	SEINFRA	UN	6,00000000	0,15	0,90
TOTAL MATERIAL:						20,57
VALOR SEM ENCARGOS:						24,94
VALOR ENCARGOS (85,20%):						3,72
VALOR COM ENCARGOS:						28,66
VALOR BDI (24,52%):						7,03
VALOR COM BDI:						35,69

5.3. C1361 - FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA (UN)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	2,00000000	7,84	15,68
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	2,00000000	9,63	19,25
TOTAL MAO DE OBRA:						34,93

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1155	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	SEINFRA	UN	1,00000000	46,00	46,00
TOTAL MATERIAL:						46,00
VALOR SEM ENCARGOS:						80,83
VALOR ENCARGOS (85,20%):						29,77
VALOR COM ENCARGOS:						110,70
VALOR BDI (24,52%):						27,14
VALOR COM BDI:						137,84


 Francisco Antonio dos Santos
 Eng. Civil CREA 8550-D

5.4. C4421 - FORRAMENTO DE MADEIRA L = 15 cm (CJ)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,50000000	7,84	3,92

10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,50000000	9,63	4,81
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,40000000	9,63	13,48
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,40000000	7,13	9,99
TOTAL MAO DE OBRA:						32,28

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,01050000	51,00	0,54
10209	BATENTE DE PEROBÁ (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) PARA PORTA 1FL.	SEINFRA	UN	1,00000000	123,45	123,45
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	1,72000000	1,10	1,89
11590	PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM	SEINFRA	UN	12,00000000	0,27	3,24
11724	PREGO	SEINFRA	KG	0,20000000	11,26	2,25
11919	TACO PARA FIXAÇÃO DE BATENTE/RODAPÉ	SEINFRA	UN	6,00000000	1,38	8,28
18269	FORRAMENTO DE MADEIRA L = 15 cm	SEINFRA	M	5,10000000	22,55	115,01



TOTAL MATERIAL:	254,66
VALOR SEM ENCARGOS:	286,86
VALOR ENCARGOS (85,20%):	27,43
VALOR COM ENCARGOS:	314,29
VALOR BDI (24,52%):	77,06
VALOR COM BDI:	391,35

5.5. C4513 - JANELA EM ALUMINIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18337	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO	SEINFRA	M2	1,00000000	244,51	244,51

TOTAL MATERIAL:	244,51
VALOR SEM ENCARGOS:	244,51
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	244,51
VALOR BDI (24,52%):	59,85
VALOR COM BDI:	304,46

5.6. C2673 - VIDRO COMUM FUMÊ EM CAIXILHOS C/MASSA E= 4mm, COLOCADO (M2)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12252	VIDRO COMUM FUMÊ, E = 4MM (COLOCADO)	SEINFRA	M2	1,00000000	168,88	168,88

TOTAL MATERIAL:	168,88
VALOR SEM ENCARGOS:	168,88
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	168,88
VALOR BDI (24,52%):	41,41
VALOR COM BDI:	210,29

5.7. C3659 - PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO (M2)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11530	MONTADOR	SEINFRA	H	1,00000000	9,63	9,63
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,35000000	9,63	3,37
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	7,13	1,78
TOTAL MAO DE OBRA:						14,78

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00100000	55,00	0,06
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	0,15000000	0,48	0,07
16727	PORTÃO EM METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇAS, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO (=1M2)	SEINFRA	UN	1,00000000	352,45	352,45

TOTAL MATERIAL:	352,58
VALOR SEM ENCARGOS:	367,36
VALOR ENCARGOS (85,20%):	12,59
VALOR COM ENCARGOS:	379,95
VALOR BDI (24,52%):	93,16
VALOR COM BDI:	473,11

Francisco Antonio dos Santos
Eng. Civil CREA 8550-D

5.8. C4949 - VIDRO TEMPERADO INCOLOR C/MASSA E=6MM, COLOCADO (M2)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,50000000	7,84	3,92
11530	MONTADOR	SEINFRA	H	0,50000000	9,63	4,81
TOTAL MAO DE OBRA:						8,73

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11516	MASSA PARA VIDRO	SEINFRA	KG	1,50000000	8,05	12,08

12259	VIDRO TEMPERADO 6MM INCOLOR SEM COLOCAÇÃO	SEINFRA	M2	1,00000000	216,85	216,85
TOTAL MATERIAL:						228,99
VALOR SEM ENCARGOS:						237,66
VALOR ENCARGOS (85.20%):						7,44
VALOR COM ENCARGOS:						245,10
VALOR BDI (24.52%):						60,10
VALOR COM BDI:						305,20



5.9. C2286 - SOLEIRA DE MARMORE L= 15cm (M)


MAO DE OBRA		FDNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	9,63	0,77
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,04000000	7,13	0,29
TOTAL MAO DE OBRA:						1,06
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11882	SOLEIRA DE MARMORE DE 15CM	SEINFRA	M	1,00000000	31,12	31,12
TOTAL MATERIAL:						31,12
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0197	ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDR. E AREIA 5/PEN. TRAÇO 1:1:4	SEINFRA	M3	0,00375000	501,45	1,88
TOTAL SERVICIO:						1,88
VALOR SEM ENCARGOS:						34,06
VALOR ENCARGOS (85.20%):						1,12
VALOR COM ENCARGOS:						35,18
VALOR BDI (24.52%):						8,63
VALOR COM BDI:						43,81

5.10. C0359 - BANCADA DE MÁRMORE LARG.= 0.60m ESP.= 3cm (M)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	9,63	19,25
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	7,13	14,27
TOTAL MAO DE OBRA:						33,52
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00520000	51,00	0,27
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,27000000	0,46	1,04
11509	MARMORE BRANCO, ESP.=3CM	SEINFRA	M2	0,80000000	180,42	108,25
TOTAL MATERIAL:						109,56
VALOR SEM ENCARGOS:						143,08
VALOR ENCARGOS (85.20%):						28,56
VALOR COM ENCARGOS:						171,64
VALOR BDI (24.52%):						42,09
VALOR COM BDI:						213,73

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

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,00000000	7,84	7,84
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,00000000	9,63	9,63
TOTAL MAO DE OBRA:						17,47
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10405	CAIBRO DE 2"x1"	SEINFRA	M	3,50000000	4,31	15,09
11724	PREGO	SEINFRA	KG	0,12000000	11,25	1,35
11824	RIPA DE PERDBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	M	3,50000000	1,35	4,73
16519	LINHA DE MASSARANDUBA 12 x 6 CM (5" x 2 1/2")	SEINFRA	M	1,33000000	16,46	21,89
TOTAL MATERIAL:						43,06
VALOR SEM ENCARGOS:						60,53
VALOR ENCARGOS (85.20%):						14,87
VALOR COM ENCARGOS:						75,40
VALOR BDI (24.52%):						18,49
VALOR COM BDI:						93,89


 Francisco Antonio dos Santos
 Eng. CREA 8350-D

6.2. C3005 - MADEIRAMENTO P/TELHA CERÂMICA C/ REAPROVEITAMENTO (M2)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,00000000	7,84	7,84
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,00000000	9,63	9,63
TOTAL MAO DE OBRA:						17,47
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

I2408	PREGO 1 1/2" x 14	SEINFRA	KG	0,05000000	11,26	0,56
I2410	PREGO 2 1/2" x 10 (18 X 27)	SEINFRA	KG	0,07000000	11,26	0,79
TOTAL MATERIAL:						1,35
VALOR SEM ENCARGOS:						18,82
VALOR ENCARGOS (85.20%):						14,88
VALOR COM ENCARGOS:						33,70
VALOR BDI (24.52%):						8,26
VALOR COM BDI:						41,96



6.3. C4462 - TELHA CERÂMICA (M2)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,10000000	9,63	10,59
I2543	SERVEnte	SEINFRA	H	1,10000000	7,13	7,85
TOTAL MAO DE OBRA:						18,44
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2045	TELHA CERÂMICA COLONIAL	SEINFRA	UN	33,00000000	0,51	16,83
TOTAL MATERIAL:						16,83
VALOR SEM ENCARGOS:						35,27
VALOR ENCARGOS (85.20%):						15,70
VALOR COM ENCARGOS:						50,97
VALOR BDI (24.52%):						12,50
VALOR COM BDI:						63,47

6.4. C2201 - RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA COM 50% NOVA (M2)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,10000000	9,63	10,59
I2543	SERVEnte	SEINFRA	H	1,10000000	7,13	7,85
TOTAL MAO DE OBRA:						18,44
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2045	TELHA CERÂMICA COLONIAL	SEINFRA	UN	15,00000000	0,51	7,65
TOTAL MATERIAL:						7,65
VALOR SEM ENCARGOS:						26,09
VALOR ENCARGOS (85.20%):						15,70
VALOR COM ENCARGOS:						41,79
VALOR BDI (24.52%):						10,25
VALOR COM BDI:						52,04

6.5. C0041 - ALGIEIROZ EM TELHAMENTO COLONIAL (M)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,60000000	9,63	5,78
I2543	SERVEnte	SEINFRA	H	0,64000000	7,13	4,56
TOTAL MAO DE OBRA:						10,34
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00500000	55,00	0,28
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	0,64800000	1,10	0,71
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	0,64800000	0,46	0,30
TOTAL MATERIAL:						1,29
VALOR SEM ENCARGOS:						11,63
VALOR ENCARGOS (85.20%):						8,81
VALOR COM ENCARGOS:						20,44
VALOR BDI (24.52%):						5,01
VALOR COM BDI:						25,45


 Francisco Antonio dos Santos
 Eng. CIVIL CREA 8660-D

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

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	9,63	4,81
I2543	SERVEnte	SEINFRA	H	0,50000000	7,13	3,57
TOTAL MAO DE OBRA:						8,38
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0926	CUMEEIRA PARA TELHA CERAMICA	SEINFRA	UN	3,00000000	1,34	4,02
TOTAL MATERIAL:						4,92
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0200	ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDR. E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:2:9	SEINFRA	M3	0,00200000	386,07	0,77
TOTAL SERVIÇO:						0,77



VALOR SEM ENCARGOS:	13,17
VALOR ENCARGOS (85.20%):	7,26
VALOR COM ENCARGOS:	20,43
VALOR BDI (24.52%):	5,01
VALOR COM BDI:	25,44

6.7. C0660 - CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm (M)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	1,00000000	7,84	7,84
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	1,00000000	9,63	9,63
TOTAL MAO DE OBRA:						17,47

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0538	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA N.26. DESENV 0.33M	SEINFRA	M	1,03000000	15,88	16,36
I1725	PREGO 15X15	SEINFRA	KG	0,07000000	11,26	0,79
I1784	REBITES	SEINFRA	KG	0,03000000	38,04	1,14
I1873	SOLDA 70X30	SEINFRA	KG	0,03000000	65,34	1,96

TOTAL MATERIAL:	20,25
VALOR SEM ENCARGOS:	37,72
VALOR ENCARGOS (85.20%):	14,88
VALOR COM ENCARGOS:	52,60
VALOR BDI (24.52%):	12,90
VALOR COM BDI:	65,50

6.8. C0773 - CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO (M2)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,02000000	12,18	0,24
TOTAL EQUIPAMENTO:						0,24

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,80000000	9,63	7,70
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,70000000	9,63	6,74
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	9,63	2,89
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,10000000	7,13	7,85
TOTAL MAO DE OBRA:						25,18

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	11,50	0,23
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,04000000	55,00	2,20
I0163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	1,35000000	4,44	5,99
I0528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	1,00000000	16,51	16,51
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	17,36000000	0,48	7,99
I1605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,08000000	69,75	6,28
I1724	PREGO	SEINFRA	KG	0,02000000	11,26	0,23

TOTAL MATERIAL:	38,43
VALOR SEM ENCARGOS:	64,85
VALOR ENCARGOS (85.20%):	21,59
VALOR COM ENCARGOS:	86,44
VALOR BDI (24.52%):	21,20
VALOR COM BDI:	107,64

6.9. C1353 - ESTRUTURA METÁLICA TRELIÇADA EM AÇO, EM MARQUISES (M2)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	2,75000000	9,63	26,48
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,75000000	7,13	19,62
TOTAL MAO DE OBRA:						46,10

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0824	COMPONENTES ESTRUTURAIS DE AÇO	SEINFRA	KG	14,80000000	4,60	68,08
TOTAL MATERIAL:						68,08

TOTAL MATERIAL:	68,08
VALOR SEM ENCARGOS:	114,18
VALOR ENCARGOS (85.20%):	39,26
VALOR COM ENCARGOS:	153,44
VALOR BDI (24.52%):	37,62
VALOR COM BDI:	191,06


 Francisco Antonio dos Santos
 Eng. CREA 0650-D

6.10. I8354 - ESTRUTURA METÁLICA DE APOIO - PILARES (KG)

VALOR SEM ENCARGOS:	12,48
---------------------	-------



VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	12,48
VALOR BDI (24.52%):	3,06
VALOR COM BDI:	15,54

6.11. I8356 - CHAPA GALVANIZADA PERFURADA DE 2mm COM PINTURA ELETROSTÁTICA (M2)

VALOR SEM ENCARGOS:	143,67
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	143,67
VALOR BDI (24.52%):	35,23
VALOR COM BDI:	178,90

7.1. C1471 - IMPERMEABILIZAÇÃO C/ MANTA ASFÁLTICA C/ ARMADURA DE FILME DE POLIETILENO (M2)

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10039	AJUDANTE DE APLICADOR DE IMPERMEABILIZAÇÃO	SEINFRA	H	0,17000000	7,84	1,33
10091	APLICADOR IMPERMEABILIZAÇÃO	SEINFRA	H	0,17000000	9,63	1,64
TOTAL MAO DE OBRA:						2,97

MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11218	GAS	SEINFRA	KG	0,13000000	5,52	0,72
TOTAL MATERIAL:						0,72
VALOR SEM ENCARGOS:						3,68
VALOR ENCARGOS (85.20%):						2,53
VALOR COM ENCARGOS:						6,22
VALOR BDI (24.52%):						1,53
VALOR COM BDI:						7,75

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

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	9,63	0,96
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,15000000	7,13	1,07
TOTAL MAO DE OBRA:						2,03

MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00610000	51,00	0,31
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,43000000	0,48	1,12
TOTAL MATERIAL:						1,43
VALOR SEM ENCARGOS:						3,46
VALOR ENCARGOS (85.20%):						1,73
VALOR COM ENCARGOS:						5,19
VALOR BDI (24.52%):						1,27
VALOR COM BDI:						6,46

8.7529 - MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA ANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF 06/2014 (M2)

SERVICO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,03760000	353,48	13,29
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,47000000	12,41	5,83
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17100000	10,08	1,72
TOTAL SERVICOS:						20,84

VALOR SEM ENCARGOS:	20,84
VALOR ENCARGOS (84.13%):	4,35
VALOR COM ENCARGOS:	25,19
VALOR BDI (24.52%):	6,18
VALOR COM BDI:	31,37

Francisco Antonio dos Santos
 Eng. CIVIL CREA 8669-D

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

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,72000000	9,63	6,93
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,72000000	7,13	5,14
TOTAL MAO DE OBRA:						12,07

MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
16500	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES MAIORES DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4	SEINFRA	M2	1,10000000	36,40	43,34
16508	ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS	SEINFRA	KG	6,00000000	2,00	16,00



TOTAL MATERIAL:	59,34
VALOR SEM ENCARGOS:	71,41
VALOR ENCARGOS (85.20%):	10,28
VALOR COM ENCARGOS:	81,69
VALOR BDI (24.52%):	20,03
VALOR COM BDI:	101,72

8.4. C0766 - CERÂMICA VERMELHA (7.5X15)cm C/ARGAMASSA MISTA CIMENTO CAL HIDRATADA E AREIA (M2)

MÃO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	1,50000000	9,63	14,44
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,50000000	7,13	10,70
TOTAL MÃO DE OBRA:						25,14

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,03040000	51,00	1,55
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	1,83000000	1,10	2,01
I0519	CERÂMICA VERMELHA 7.5X15CM	SEINFRA	M2	1,10000000	12,39	13,63
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	10,65000000	0,46	4,90

TOTAL MATERIAL:	22,09
VALOR SEM ENCARGOS:	47,23
VALOR ENCARGOS (85.20%):	21,42
VALOR COM ENCARGOS:	68,65
VALOR BDI (24.52%):	16,63
VALOR COM BDI:	85,48

8.5. C1123 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

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

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0118	ARGAMASSA PRE-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO	SEINFRA	KG	0,16900000	2,86	0,48

TOTAL MATERIAL:	0,48
VALOR SEM ENCARGOS:	3,84
VALOR ENCARGOS (85.20%):	2,85
VALOR COM ENCARGOS:	6,69
VALOR BDI (24.52%):	1,64
VALOR COM BDI:	8,33

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

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0748	MÁQUINA DE POLIR (CHP)	SEINFRA	H	0,80000000	0,85	0,68
TOTAL EQUIPAMENTO:						0,68

MÃO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1227	GRANITEIRO/MAMORISTA	SEINFRA	H	0,50000000	8,63	4,81
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,20000000	8,63	11,55
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,20000000	7,13	8,56
TOTAL MÃO DE OBRA:						24,92

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0034	AGREGADO DE ALTA RESISTÊNCIA PARA PISOS	SEINFRA	KG	21,00000000	0,41	8,61
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,03000000	55,00	1,65
I0508	CERA	SEINFRA	KG	0,10000000	14,66	1,47
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	26,58000000	0,46	12,23
I1101	ESMERIL N.36	SEINFRA	UN	0,10000000	31,90	3,19
I1102	ESMERIL N.60	SEINFRA	UN	0,05000000	31,90	1,60
I1316	JUNTA PLÁSTICA 'I' 27MM PARA PISOS	SEINFRA	M	2,50000000	1,36	3,40

TOTAL MATERIAL:	32,15
VALOR SEM ENCARGOS:	57,75
VALOR ENCARGOS (85.20%):	21,23
VALOR COM ENCARGOS:	78,98
VALOR BDI (24.52%):	19,37
VALOR COM BDI:	98,35


 Francisco Antonio dos Santos
 Eng. CIVIL CREA 2550-D

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

MÃO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
-------------	--	-------	------	-------------	----------------	-------

11328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,60000000	9,63	5,78
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	7,13	4,28
TOTAL MAO DE OBRA:						10,06
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
16500	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES MAIORES DE 30x30cm (900 cm ²) - PEI-5/PEI-4	SEINFRA	M2	1,10000000	38,40	43,34
16508	ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS	SEINFRA	KG	8,00000000	2,00	16,00
TOTAL MATERIAL:						59,34
VALOR SEM ENCARGOS:						69,40
VALOR ENCARGOS (85.20%):						8,56
VALOR COM ENCARGOS:						77,96
VALOR BDI (24.52%):						19,12
VALOR COM BDI:						97,08



9.3. C1915 - PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm (M2)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	9,63	9,63
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,15000000	7,13	8,20
TOTAL MAO DE OBRA:						17,83
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,01820000	51,00	0,93
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	5,48000000	0,46	2,52
TOTAL MATERIAL:						3,45
VALOR SEM ENCARGOS:						21,28
VALOR ENCARGOS (85.20%):						15,19
VALOR COM ENCARGOS:						36,47
VALOR BDI (24.52%):						8,94
VALOR COM BDI:						45,41

9.4. C1847 - PISO DE CONCRETO FCK=13,5MPa ESP=7 cm, INCL. PREPARO DE CAIXA (M2)

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,05000000	12,18	0,61
TOTAL EQUIPAMENTO:						0,61
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,20000000	9,63	11,55
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,62000000	7,13	11,56
TOTAL MAO DE OBRA:						23,11
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,06460000	51,00	3,29
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,05850000	76,75	4,49
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	20,00000000	0,46	9,20
11825	RIPA DE PEROBÁ (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X7CM	SEINFRA	M	2,00000000	3,55	7,10
TOTAL MATERIAL:						24,08
VALOR SEM ENCARGOS:						47,80
VALOR ENCARGOS (85.20%):						20,06
VALOR COM ENCARGOS:						67,86
VALOR BDI (24.52%):						16,64
VALOR COM BDI:						84,50


 Francisco Antonio dos Santos
 Eng. CIVIL CREA 8660-D

9.5. C2893 - PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,01000000	67,06	0,67
TOTAL EQUIPAMENTO:						0,67
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,15000000	9,63	1,44
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,40000000	7,13	2,85
TOTAL MAO DE OBRA:						4,29
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	0,15000000	46,00	6,90
12527	PARALELEPÍEDO (11 X 18 CM)	SEINFRA	UN	32,00000000	1,25	40,00
TOTAL MATERIAL:						46,90
SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA	M3	0,02000000	301,25	6,03
TOTAL SERVICOS:						6,03



VALOR SEM ENCARGOS:	57,89
VALOR ENCARGOS (85.20%):	4,99
VALOR COM ENCARGOS:	62,87
VALOR BDI (24.52%):	15,42
VALOR COM BDI:	78,29

9.6. C1123 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,20000000	9,63	1,93
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,20000000	7,13	1,43
TOTAL MAO DE OBRA:						3,36
MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10118	ARGAMASSA PRE-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO	SEINFRA	KG	0,16800000	2,86	0,48
TOTAL MATERIAL:						0,48
VALOR SEM ENCARGOS:						3,84
VALOR ENCARGOS (85.20%):						2,65
VALOR COM ENCARGOS:						6,49
VALOR BDI (24.52%):						1,64
VALOR COM BDI:						8,33

10.1.1. C0019 - ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 20mm (1/2") (UN)

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,09000000	7,84	0,71
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,09000000	9,63	0,87
TOTAL MAO DE OBRA:						1,58
MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10011	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 20MM	SEINFRA	UN	1,00000000	8,69	8,69
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00150000	43,56	0,07
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,60000000	0,20	0,12
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,00300000	32,16	0,10
TOTAL MATERIAL:						8,98
VALOR SEM ENCARGOS:						10,56
VALOR ENCARGOS (85.20%):						1,32
VALOR COM ENCARGOS:						11,88
VALOR BDI (24.52%):						2,91
VALOR COM BDI:						14,79

10.1.2. C0020 - ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 25mm (3/4") (UN)

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,09000000	7,84	0,71
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,09000000	9,63	0,87
TOTAL MAO DE OBRA:						1,58
MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10012	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 25MM	SEINFRA	UN	1,00000000	9,54	9,54
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00250000	43,56	0,11
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,80000000	0,20	0,16
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,00400000	32,16	0,13
TOTAL MATERIAL:						9,94
VALOR SEM ENCARGOS:						11,52
VALOR ENCARGOS (85.20%):						1,33
VALOR COM ENCARGOS:						12,85
VALOR BDI (24.52%):						3,15
VALOR COM BDI:						16,00

Francisco Antonio dos Santos
Eng. OMI CREA 8660-D

10.1.3. C0021 - ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 32mm (1") (UN)

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,09000000	7,84	0,71
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,09000000	9,63	0,87
TOTAL MAO DE OBRA:						1,58
MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10013	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 32MM	SEINFRA	UN	1,00000000	12,79	12,79
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00350000	43,56	0,15
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	1,00000000	0,20	0,20
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,00550000	32,16	0,18



TOTAL MATERIAL:	13,32
VALOR SEM ENCARGOS:	14,90
VALOR ENCARGOS (85.20%):	1,33
VALOR COM ENCARGOS:	16,23
VALOR BDI (24.52%):	3,98
VALOR COM BDI:	20,21

10.1.4. C1526 - JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 25mmX3/4" (UN)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,20000000	7,84	1,57
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,20000000	9,63	1,93
TOTAL MAO DE OBRA:						3,50

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00250000	43,56	0,11
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,40000000	0,20	0,08
11303	JOELHO PVC SOLDÁVEL/ROSCA DE 25X3/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	2,31	2,31
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,00400000	32,16	0,13

TOTAL MATERIAL:	2,63
VALOR SEM ENCARGOS:	6,13
VALOR ENCARGOS (85.20%):	2,97
VALOR COM ENCARGOS:	9,10
VALOR BDI (24.52%):	2,23
VALOR COM BDI:	11,33

10.1.5. C1525 - JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 20mmX1/2" (UN)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,20000000	7,84	1,57
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,20000000	9,63	1,93
TOTAL MAO DE OBRA:						3,50

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00150000	43,56	0,07
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,30000000	0,20	0,06
11302	JOELHO PVC SOLDÁVEL/ROSCA DE 20X1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	1,31	1,31
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,00300000	32,16	0,10

TOTAL MATERIAL:	1,54
VALOR SEM ENCARGOS:	5,04
VALOR ENCARGOS (85.20%):	2,96
VALOR COM ENCARGOS:	8,00
VALOR BDI (24.52%):	1,96
VALOR COM BDI:	9,96

1.6. C1526 - JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 25mmX3/4" (UN)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,20000000	7,84	1,57
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,20000000	9,63	1,93
TOTAL MAO DE OBRA:						3,50

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00250000	43,56	0,11
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,40000000	0,20	0,08
11303	JOELHO PVC SOLDÁVEL/ROSCA DE 25X3/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	2,31	2,31
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,00400000	32,16	0,13

TOTAL MATERIAL:	2,63
VALOR SEM ENCARGOS:	6,13
VALOR ENCARGOS (85.20%):	2,97
VALOR COM ENCARGOS:	9,10
VALOR BDI (24.52%):	2,23
VALOR COM BDI:	11,33

Francisco Antonio dos Santos
Francisco Antonio dos Santos
Eng. Civil GREA 8550-D

10.1.7. C1527 - JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 32mmX1" (UN)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,20000000	7,84	1,57
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,20000000	9,63	1,93
TOTAL MAO DE OBRA:						3,50

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	--	-------	------	-------------	----------------	-------

10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00350000	43,56	0,15
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,50000000	0,20	0,10
11304	JOELHO REDUÇÃO PVC DE 32X 1"	SEINFRA	UN	1,00000000	7,31	7,31
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,00550000	32,16	0,18
TOTAL MATERIAL:						7,74
VALOR SEM ENCARGOS:						11,24
VALOR ENCARGOS (85,20%):						2,97
VALOR COM ENCARGOS:						14,21
VALOR BDI (24,52%):						3,48
VALOR COM BDI:						17,69



10.1.8. 94489 - REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDAVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE AGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATORIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2016 (UN)

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00011674	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDAVEL, DN 25 MM, COM CORPO DIVIDIDO	SINAPI	UN	1,00000000	10,66	10,66
00020080	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	SINAPI	UN	0,06000000	12,18	0,73
00020083	SOLUCAO LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,01400000	33,34	0,47
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,02000000	1,31	0,03
TOTAL MATERIAL:					11,89	
SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05300000	9,84	0,53
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05300000	12,01	0,64
TOTAL SERVICOS:					1,17	
VALOR SEM ENCARGOS:					13,06	
VALOR ENCARGOS (84,13%):					0,50	
VALOR COM ENCARGOS:					13,56	
VALOR BDI (24,52%):					3,32	
VALOR COM BDI:					16,88	

10.1.9. C2157 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 20mm (3/4") (UN)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,54000000	7,84	4,23
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,54000000	9,63	5,20
TOTAL MAO DE OBRA:					9,43	
MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,94000000	0,20	0,19
11798	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4")	SEINFRA	UN	1,00000000	25,83	25,83
TOTAL MATERIAL:					26,02	
VALOR SEM ENCARGOS:					35,46	
VALOR ENCARGOS (85,20%):					8,04	
VALOR COM ENCARGOS:					43,49	
VALOR BDI (24,52%):					10,66	
VALOR COM BDI:					54,15	

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

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,54000000	7,84	4,23
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,54000000	9,63	5,20
TOTAL MAO DE OBRA:					9,43	
MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	1,20000000	0,20	0,24
11799	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 25MM (1")	SEINFRA	UN	1,00000000	40,78	40,78
TOTAL MATERIAL:					41,02	
VALOR SEM ENCARGOS:					50,45	
VALOR ENCARGOS (85,20%):					8,04	
VALOR COM ENCARGOS:					58,49	
VALOR BDI (24,52%):					14,34	
VALOR COM BDI:					72,83	


 Francisco Antonio dos Santos
 Eng. Civil CREA 8560-D

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

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,18000000	7,84	1,49
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,19000000	9,63	1,83
TOTAL MAO DE OBRA:					3,32	