



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU
SECRETARIA DE OBRAS



MEMORIAL DESCRIPTIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE DUAS SALAS

LOCALIDADE: ASSENTAMENTO DO JAPIM

ÁREA TOTAL: 285,91 m²



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU
SECRETARIA DE OBRAS



SUMÁRIO

1. PRELIMINARES	3
2. DISPOSIÇÕES GERAIS	3
3. ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS.....	3
3.1 NORMAS GERAIS.....	3
3.2 FISCALIZAÇÃO	4
3.3 MATERIAIS E MÃO DE OBRA	4
3.4 SERVIÇOS PRELIMINARES	5
3.5 MOVIMENTO DE TERRA	5
3.6 COBERTURA	5
3.7 ALVENARIAS.....	6
3.8 ESQUADRIAS E VIDROS.....	7
3.9 SOLEIRAS E PEITORIS	8
3.10 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	8
3.11 INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS	10
3.12 INSTALAÇÕES PLUVIAIS	12
3.13 APARELHOS, METAIS E ACESSORIOS	12
3.14 SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	13
3.15 REVESTIMENTOS	13
3.16 FORROS.....	16
3.17 PINTURA.....	16
3.18 COMPLEMENTAÇÃO DE OBRA	17



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU
SECRETARIA DE OBRAS

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fol 055
Rúbrica 3

1. PRELIMINARES

O presente conjunto de especificações e descrições tem por objetivo principal mostrar as características e o tipo de obra, como também o respectivo acabamento dos serviços que serão executados na CONSTRUÇÃO DE ESCOLAS DE UMA SALA NO ASSENTAMENTO DO JAPIM. As quantidades levantadas no "quantitativo" são orientativas, não implicando em aditivos quando das medições dos serviços, cabendo ao construtor a responsabilidade pelo orçamento proposto.

O empreiteiro ao apresentar o preço para esta construção esclarecerá que não teve dúvidas na interpretação dos detalhes construtivos e das recomendações constantes das presentes especificações, e que está ciente de que as especificações prevalecem sobre os projetos, sobretudo deverá realizar uma visita prévia de inspeção e confirmar os serviços que deverão ser realizados.

Canteiro de obras: a empresa executora da obra será responsável pelo fornecimento do material necessário à implantação, assim como pela mobilização, manutenção e desmobilização do canteiro de obras. Após a conclusão das obras a área de instalação do canteiro deverá estar nas condições idênticas às encontradas. Sem ônus ao contratante. Todos os serviços preliminares não previstos, serão de responsabilidade da empresa executora, realizados com material próprio e sem ônus para o contratante. A seguir será descrito de forma simplificada o modo de execução da construção de cada unidade.

2. DISPOSIÇÕES GERAIS

EXECUÇÃO DA OBRA

A execução da reforma ficará a cargo da empresa contratada, empreiteira, após processo licitatório, que deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica de execução da Obra, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA local ou ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, e atender as especificações deste memorial e do contrato de prestação de serviço que será celebrado entre a empreiteira e o Ente Federado contratante. Para a execução dos serviços serão necessários ainda os procedimentos normais de regularização do Responsável Técnico da Empreiteira, junto ao contratante, com relação ao comando da obra, diário de obra, licenças e alvarás.

3. ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

3.1 NORMAS GERAIS

3.1.1 Estas especificações de materiais e serviços são destinadas à compreensão e interpretação dos Projetos de Arquitetura e Planiilha Orçamentária, fornecidos pelo órgão responsável.

3.1.2 As dimensões das peças especificadas nesses documentos foram adotadas apenas para servir de base para se estimar o custo de construção. Com isso, faz-se necessária uma revisão geral desses documentos e compatibilizá-los com seus projetos complementares.

3.1.3 Caso existam dúvidas de interpretação sobre as peças que compõem o Projeto de Arquitetura, elas deverão ser dirimidas antes do início da obra com a equipe técnica responsável, que dará sua anuência aprovativa ou não.

3.1.4 Para eventual necessidade nas alterações de materiais e (ou) serviços propostos, bem como de projeto, pela empreiteira, deverão ser previamente apreciados pela equipe técnica responsável, que poderá exigir informações complementares, testes ou análise para embasar Parecer Técnico final à sugestão alternativa apresentada.

3.1.5 Todas as peças gráficas deverão obedecer ao modelo padronizado pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, devendo ser rubricadas pelo profissional Responsável Técnico da Empresa Contratada.

3.1.6 São obrigações da Empreiteira e do seu Responsável Técnico:



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU
SECRETARIA DE OBRAS



Obediência às Normas da ABNT e das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.

Visitar previamente o terreno em que será construída a ampliação, a fim de verificar as suas condições atuais e avaliar, por meio de sondagens, o tipo de fundação a ser executada para a edificação.

Corrigir, às suas expensas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra, objeto do contrato, responsabilizando-se por quaisquer danos causados ao conveniente, decorrentes de negligência, imperícia ou omissão.

Empregar operários devidamente uniformizados e especializados nos serviços a serem executados, em número compatível com a natureza e cronograma da obra.

Na fase de execução da obra, caso sejam verificadas divergências e inconsistências no projeto, comunicar a equipe responsável.

Manter atualizados no Canteiro de Obra: Diário, Alvará, Certidões, Licenças, evitando interrupções por embargos.

Estabelecer um serviço ininterrupto de vigilância da obra, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução que por ventura venham a ocorrer nela.

Manter limpo o local da obra, com remoção de lixos e entulhos para fora do canteiro.
Apresentar, ao final da obra, toda a documentação prevista no Contrato da Obra.

Para a execução da obra, objeto destas especificações, ficará a cargo da empreiteira o fornecimento de todo o material, mão de obra, leis sociais, equipamentos e tudo o mais que se fizer necessário para o bom andamento e execução de todos os serviços previstos.

3.2 FISCALIZAÇÃO

3.2.1 A Fiscalização dos serviços será feita pela equipe técnica, por meio do seu responsável técnico e preposto, portanto, em qualquer ocasião, a empreiteira deverá submeter-se ao que for determinado pelo fiscal.

3.2.2 A empreiteira manterá na obra, à frente dos serviços e como seu preposto, um profissional devidamente habilitado e residente, que a representará integralmente em todos os atos, de modo que todas as comunicações dirigidas pelo contratante ao preposto da empresa executora terão eficácia plena e total, e serão consideradas como feitas ao próprio empreiteiro. Por outro lado, toda medida tomada pelo seu preposto será considerada como tomada pelo empreiteiro. Ressaltado seja, que o profissional devidamente habilitado, preposto da empresa executora, deverá estar registrado no CREA local, como Responsável Técnico pela Obra que será edificada.

3.2.3 Fica a Empreiteira obrigada a proceder à substituição de qualquer operário, ou mesmo do preposto, que esteja sob suas ordens e em serviço na obra, se isso lhe for exigido pela fiscalização, sem haver necessidade de declaração quanto aos motivos. A substituição deverá ser realizada dentro de 24 (vinte e quatro) horas.

3.2.4 Poderá a fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como solicitar que sejam refeitos, quando eles não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com a boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da empreiteira.

3.2.5 A presença da Fiscalização na obra, não exime e sequer diminui a responsabilidade da Empreiteira perante a legislação vigente.

3.3 MATERIAIS E MÃO DE OBRA



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU
SECRETARIA DE OBRAS



3.3.1 As normas aprovadas ou recomendadas, as especificações, os métodos e ensaios, os padrões da ABNT referentes aos materiais já normalizados, a mão de obra e execução de serviços especificados, serão rigorosamente exigidos.

3.3.2 A guarda e vigilância dos materiais e equipamentos necessários à execução das obras, de propriedade do conveniente, assim como das já construídas e ainda não recebidas definitivamente, serão de total responsabilidade da empreiteira.

3.3.3 Ficarão a cargo exclusivo da empreiteira todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento, mão de obra, maquinaria e ferramentas necessárias à execução dos serviços provisórios tais como: barracão; andaimes, tapumes, instalações de sanitários, de luz e telefone, de água, etc. Os serviços de terraplenagem serão da inteira responsabilidade do contratante da obra.

3.4 SERVIÇOS PRELIMINARES

3.4.1 Todo o perímetro do terreno deverá ser fechado, na forma das exigências locais determinadas pelo conveniente, com instalação de tapume que deverá ser executado com tábuas de 2,5 x 30 cm e chapas de madeira compensada 1,10 x 2,20m e espessura de 6 mm, com pintura à base de cal branca.

3.4.2 As placas de responsabilidade técnica, placa de obra, sinalização e inauguração da obra serão fornecidas pela CONTRATADA, de acordo com as especificações da CONTRATANTE. Terá dimensões 2,00m x 3,00m e deverá ser fixada antes do início da obra, conforme modelo fornecido pela concedente.

3.4.3 Deverão ser executados barracões provisórios para depósito, escritório, refeitório, etc., numa área mínima de 6,00m², com paredes divisórias em chapa compensada de 6 mm, cobertura em telha de fibrocimento 4mm e piso cimentado em todas as dependências.

3.4.4 Deverão ser executados os sanitários e o vestiário numa área mínima de 6,00m², com paredes divisórias em chapa compensada de 6 mm, cobertura em telha de fibrocimento 4mm e piso cimentado em todas as dependências, previsão de vasos sanitários com caixa de descarga universal, lavatórios e pia de cozinha.

3.5 MOVIMENTO DE TERRA

3.5.1 Será executado com o intuito de se regularizar o perfil do terreno de forma a se executar serviços de corte e aterro e/ou escavações para a execução de fundações e estruturas em nível inferior ao natural do terreno. As escavações serão executadas dentro das necessidades do projeto e de acordo com a topografia do terreno. Os fundos das cavas deverão ser nivelados e as paredes laterais do corte, tanto quanto possívels verticais.

3.5.2 Quando necessário, os locais escavados deverão ser adequadamente escorados, de modo a garantir a segurança dos operários. As escavações em rocha, se necessárias, deverão ser executadas por pessoal habilitado.

3.5.3 Os aterros deverão ser executados com material arenoso, isento de matéria orgânica. Deverão ser espalhados em camadas nunca superiores a 0,20 m de altura e compactados com equipamento mecânico apropriado ou manualmente. Será adotado processo idêntico para o reaterro das áreas remanescentes das escavações, para regularizar o terreno.

3.6 COBERTURA



3.6.1 Todas as coberturas, independentemente de detalhes do projeto, deverão apresentar todos os acessórios necessários para sua fixação e funcionamento, atendendo às especificações e recomendações do fabricante dos elementos que a compõe. As aberturas nas coberturas destinadas a passagem de dutos de ventilação, bem como qualquer outro acessório, deverão sempre prever arremates adequados de modo a impedir a entrada de águas pluviais. Não serão admitidos furos executados a prego ou punção. Todos os furos de parafusos devem ser executados nas cristas das ondulações com o emprego de brocas apropriadas. Todos os vãos livres existentes na cobertura deverão ser fechados com telas apropriadas para evitar a entrada de animais, pássaros ou insetos.

ESTRUTURA DE MADEIRA

3.6.2 A cobertura em Estrutura de Madeira será composta por terças, pontaletes, caibros e ripas em madeira de lei tipo angelim pedra ou similar, tratada contra termita. Os pregos deverão ser de aço zinkado.

3.6.3 Todo o madeiramento a ser utilizado na estrutura deve ser tratado com pintura inseticida e fungicida antes de ser fixado à estrutura.

3.6.4 Os defeitos acima relacionados devem ser conferidos visualmente em 100% do lote. O estoque tem de ser tabicado por bitola e tipo de madeira, em local coberto e apropriado para evitar a ação da água.

3.6.5 Será apoiada sobre a estrutura de concreto através de castelos de alvenarias e terá dimensões compatíveis com as cargas aplicadas, sendo que as terças e cumeeiras terão seção transversal mínima de 6" x 3" e os caibros, 4" x 2". No ripamento deverá ser colocada ripa intermediária no meio de cada telha.

COBERTURA COM TELHA CERÂMICA TIPO PLAN

3.6.6 A colocação das telhas deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral e prosseguindo-se em direção à cumeeira.

3.6.7 Na colocação das telhas ou na manutenção do telhado, os montadores não devem pisar diretamente nas telhas, devendo utilizar tábuas que distribuam os esforços.

CALHAS, RUFOS E CONDUTORES

3.6.8 Serão executados em chapas de aço galvanizado, e instalados nos locais onde são necessários, independente de indicações no projeto.

3.6.9 Serão instaladas calhas ao longo do perímetro da cobertura, para condução horizontal das águas pluviais até os condutores verticais. A localização dos condutores está indicada em projeto.

3.6.10 As cumeeiras e os beirais deverão ser encaliçados com argamassa no traço 1:6:2 (cimento, areia e barro ou aditivo ligante de fabricação industrial).

3.7 ALVENARIAS

3.7.1 Todas as paredes internas e externas serão as sentadas em 1/2 vez (em pé), conforme projeto arquitetônico, executados com tijolos de barro cozido, de 6 furos, de boa qualidade, bem cozidos, leves, duros, sonoros, com ranhuras nas faces e quebra máxima de 3% (três por cento), coloração uniforme, sem manchas nem empenamentos, com taxa de absorção de umidade máxima de 20% e taxa de compressão de 14 kg/cm², que atendam à EB 20, com dimensão mínima (0,09 x 0,19 x 0,19m)

3.7.2 A alvenaria deverá ser assentada com argamassa mista no traço de 1: 2: 8 (cal hidratada e areia), revolvida em betoneira até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa não poderá ultrapassar 15 mm, e as espessuras das alvenarias deverão ser aquelas constantes no projeto arquitetônico.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU
SECRETARIA DE OBRAS



3.7.3 As superfícies de concreto que tiveram contato com alvenaria levarão previamente chapisco de cimento e areia grossa no traço 1:3, e os tijolos deverão ser bem molhados antes da sua colocação.

3.7.4 O assentamento dos tijolos será executado conjuntas de amarração e as fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas e aprumadas. As juntas terão 15 mm de espessura máxima, alisadas com ponta de colher.

3.7.5 As alvenarias apoiadas nas vigas baldrame serão executadas, no mínimo, 24 horas após a impermeabilização desses elementos. Nesses serviços de impermeabilização deverão ser tomados todos os cuidados para garantir que a alvenaria fique estanque e, consequentemente, evitar o aparecimento de umidade ascendente.

3.7.6 A alvenaria será impermeabilizada com aditivos nas primeiras três fiadas, com relação à base da viga baldrame.

3.7.7 No início da execução da alvenaria, os tijolos que serão assentados deverão ser rigorosamente molhados. O tijolo deverá ser assentado formando fiadas perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumado. A espessura das juntas deverá ser no máximo de 1,5cm, ficando regularmente colocadas em linhas horizontais e contínuas e verticais descontínuas. Para amarração das paredes de alvenaria de tijolos deverão ser executadas percintas em concreto armado com dimensões de acordo com o projeto arquitetônico, armadas longitudinalmente com 04 (quatro) Ø 5/16" e estribos de 05.0 mm a cada 20 cm ao longo do seu perímetro.

3.7.8 Os cobogó serão cerâmicos, assentados com argamassa no traço 1:6:2 (cimento, areia e barro ou aditivo ligante de fabricação industrial), obedecendo às dimensões e alinhamento indicados no projeto arquitetônico.

3.8 ESQUADRIAS E VIDROS

3.8.1 As esquadrias e visores deverão obedecer rigorosamente, quanto à sua localização e execução, as indicações dos projetos arquitetônico, as orientações do fabricante e as recomendações que a seguir se apresentam.

3.8.2 As ferragens, sejam dobradiças ou fechaduras, deverão ser em aço inox, com dimensões compatíveis às das peças em que se fixarem e deverão ser embutidas.

3.8.3 As esquadrias que não possuírem definição (numeração) para o quadro de esquadrias, são existentes e devem receber apenas pintura (restauração) novas.

3.8.4 A instalação dos vidros será feita por sistema auto-estrutural, com peças de alumínio anodizado natural fosco, fixados à alvenaria por meio de parafusos e vedações de silicone.

3.8.5 Todos os demais acessórios (dobladiças, pinos, pivots, batedeiras, suportes, parafusos, borrachas, escovas, etc) necessários para a instalação e funcionamento das esquadrias, são de responsabilidade da CONTRATADA quanto à sua qualidade, e devem ser considerados no custo e fornecimento deste serviço.

PORAS DE MADEIRA

3.8.6 As portas de madeira serão executadas em madeira maciça de lei de primeira qualidade, tipo Angelim ou Jatobá, com 3,00cm de espessura e de acordo com as vistas das fachadas e dimensões contidas no projeto arquitetônico. Os caixilhos das portas de madeira serão do tipo aduela e alisar com dimensões mínimas de 7,50 x 1,00 cm. As folhas terão couceiras com 10,00cm de largura e pinázios com 8,00cm de largura, sendo que o último pinázio terá 15,00cm de largura. A madeira maciça a ser utilizada em sua confecção será seca, isenta de brocas, fendas ou outros defeitos que comprometam a sua resistência, não sendo aceitas as peças que apresentarem sinais de empenamento. Para fixação de esquadrias de madeira serão empregados tacos em madeira de lei, embutidos na espessura de alvenaria.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU
SECRETARIA DE OBRAS



3.8.7 As ferragens destas portas deverão ser da marca Papaiz, Alianza, Imab ou similar, com fechadura de cilindro em latão cromado de 70 mm, maçaneta do tipo alavanca e dobradiças, em número de 3 (três), de aço laminado com eixo e bolas de latão de 3 1/2" x 3" x 2,4mm.

3.9 SOLEIRAS E PEITORIS

3.9.1 As soleiras e peitoris serão executados em granitina. As peças para os peitoris terão espessura de 2,5cm e será prevista uma pingadeira com 1,0 cm de projeção a partir da alvenaria.

3.9.2 As peças deverão ser maiores 1 cm em cada lado dos vãos das janelas.

3.10 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

3.10.1 Todos os serviços deverão utilizar mão de obra de alto padrão técnico, não sendo permitido o emprego de profissionais desconhecedores da boa técnica e da segurança.

3.10.2 Todos os materiais básicos componentes como aparelhos e equipamentos a serem instalados, deverão atender aos padrões de fabricação e aos métodos de ensaio exigidos pela ABNT, assim como às especificações complementares d a concessionária local.

3.10.3 Também as especificações referentes a todos os serviços deverão ser seguidas rigidamente e complementadas pelo que está prescrito nas Normas Brasileiras pertinentes, no caso de eventual omissão. Qualquer alteração que se fizer necessária deverá ser submetida à apreciação da Fiscalização, para a sua devida aprovação ou não.

3.10.4 A denominação genérica dos símbolos técnicos nos projetos, tanto de instalação elétrica como telefônica, abrangerá os seguintes itens:

Entrada e medição para energia elétrica e QGDT para telefônica.

Quadros de distribuição de circuitos e respectivos cabos alimentadores para a elétrica. Caixas de passagem telefônicas para o sistema dados e voz.

Distribuição de circuitos de iluminação, interruptores e tomadas.

Distribuição de tubulações de telefonia (dados e voz)

Fornecimento e colocação de luminárias internas e externas.

SISTEMAS DE INSTALAÇÃO E PROCEDIMENTOS EXECUTIVOS

3.10.5 Entrada e medição: O ramal de serviço (de responsabilidade da concessionária local) será aéreo e (ou) subterrâneo, e irá até o poste instalado na mureta junto ao portão principal da edificação. Para a energia elétrica o ramal de entrada e a medição serão em baixa tensão, instalados em mureta de alvenaria, enquanto que para a telefonia o ramal de entrada irá da rede aérea pública até o QGDT.

3.10.6 Alimentador Geral: Do disjuntor automático, ou chave blindada, instalado no quatro de medição, sairão os cabos alimentadores com bitola compatível com a carga instalada, do tipo sintenax ou similar, pelo interior de dutos subterrâneos de PVC rígido rosqueável da marca Tigre, Fortilit ou similar, envolvidos ("envelopados") por concreto no traço 1: 3:5 (cimento, areia e brita) com 5 cm de espessura, enterrados numa cava de 0,50 m de profundidade, com trajetória retilínea até o quadro central de distribuição dos circuitos. A entrada e a medição da energia elétrica, bem como a entrada de telefonia, obedecerão rigorosamente aos padrões das concessionárias locais, respectivamente.

3.10.7 Quadro Elétrico: A alimentação entre os quadros será por meio de dutos subterrâneos e cabos sintenax, sendo que cada quadro unitário (inclusive o geral) será formado pelo seguinte sistema:

Barramento em cobre com parafusos e conectores.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU
SECRETARIA DE OBRAS



Disjuntores unipolares, do tipo "quick-lag" (com suporte e parafusos), de 15 a 20A, e bipolares de 20 a 30 A, da marca Lorenzetti, GE, Fabrimar ou similar.

Disjuntor geral trifásico de proteção de até 50^a, marca acima referenciada. Caixa com porta metálica e pintura eletrostática com chaves.

3.10.8 Quadro de Telefonia (Dados/Voz): Os cabos de telefonia serão estruturados e do tipo trançado, formando pares, marca Alcoa, Eurokawa ou similar. No quadro geral (QDGT) – nº 03 (40 x 40 x 10 cm) -, serão fixados tantos blocos (BLI's), de acordo com a demanda exigida pelo sistema telefônico da edificação.

3.10.9 Circuitos Elétricos Alimentadores

3.10.9.1 De cada quadro de distribuição partirão os circuitos alimentadores para atender à iluminação, aos interruptores e às tomadas do interior da edificação, sendo que cada circuito será protegido por um disjuntor do tipo termomagnético, expresso no projeto elétrico.

3.10.9.2 Toda a rede de distribuição e alimentação de energia elétrica será executada com eletrodutos de PVC rígido rosqueável da marca Tigre, Fortilit ou similar, bitolas compatíveis com o número de condutores que passam pelo seu interior, sendo que nos locais sujeitos à umidade poderão ser usados cabos do tipo sintenax, para maior segurança no fluxo das cargas elétricas. Todos os circuitos deverão ter sistema de proteção (aterramento).

3.10.9.3 Toda a rede de telefonia (dados/voz) também será executada com eletrodutos de PVC rígido rosqueável, bitolas em função do cabeamento estruturado a ser instalado.

3.10.10 Condutores Elétricos

Para o alimentador geral de energia elétrica, será utilizado cabo de cobre, têmpera mole, com isolação para 750 V, do tipo sintenax, temperatura de serviço 70°C e seção nominal variando de 10mm² a 25mm², marca Pirelli ou similar.

3.10.10.1 Para a alimentação elétrica interna da edificação, deverá ser empregado fio de cobre com capa plástica e isolamento para 750 V, ou cabo de cobre (cabinho), também da marca Pirelli ou similar, com seções nominais variando de 1,5mm² a 4 mm².

3.10.10.2 Todos os condutores deverão ser submetidos ao teste de continuidade, sendo que os últimos pontos de cada circuito deverão ser testados quanto à voltagem e amperagem disponíveis na rede da concessionária local, com todas as luminárias acesas, permitindo-se nesta situação somente uma queda máxima de 4%.

3.10.11 Caixas de Passagem

3.10.11.1 Para a rede de energia elétrica serão empregadas caixas de passagem estampadas de embutir, formatos octogonal (4"x4"), hexagonal (3"x 3") e retangular (4"x2"), todas confeccionadas em chapa de ferro esmaltada nº 18, com orelhas de fixação e "know – out" para tubulações de até 1" (25mm).

3.10.11.2 As caixas de telefonia serão de embutir, chapa metálica nº 18, com dimensões de 10 x 10 x 5 cm, entrada/saída de até 1" (25mm), com tampa cega na cor cinza e furo central para passagem do cabo telefônico.

3.10.12 Luminárias, Interruptores e Tomadas

3.10.12.1 As luminárias serão do tipo de sobrepor do tipo prisma para 2 x 20w e 2 x 40w, conforme projeto elétrico, com anteparo de alumínio refletor e aletas metálicas, em perfil de aço esmaltado na cor branca e proteção anticorrosiva.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU
SECRETARIA DE OBRAS



3.10.12.2 As lâmpadas deverão ser do tipo fluorescente para 20w e 40w, tonalidade luz do dia e base do tipo encaixa bipino, da marca Osram, GE, Phillips ou similar.

3.10.12.3 Os soquetes serão do tipo com ação telescópica, par a evitar queda de lâmpadas, contato por pressão, grande durabilidade e resistência mecânica, isentos de corrosão nos contatos e ausência de trincas no corpo.

3.10.12.4 Os reatores serão eletrônicos de alto fator de potência ($FP = 0,97$), carcaça revestida interna e externamente e com base anti-corrosiva, para luminárias de 2 x 20w e 2 x 40w, da marca Intral, Phillips ou similar.

3.10.12.5 Os interruptores empregados serão de uma ou duas seções e three-way, silenciosos e com teclas de embutir, unipolares de 10A e tensão nominal conforme estabelecida na rede elétrica local, placa em poliestireno cinza (alto impacto), marca Pial, Lorezetti ou similar.

3.10.12.6 As tomadas serão de embutir na parede, tipo universal, redondas e fosforescentes, com haste para pinos chatos e redondos, segundo normatização recente da ABNT, unipolares de 15 A e com tensão nominal segundo a rede elétrica local, com placa de poliestireno cinza de alto impacto, da marca Pial, Lorezetti ou similar. Deverão também ser testadas por voltímetros para maior certeza de sua produção efetiva.

3.10.13 Diversos

3.10.13.1 Todas as instalações, tanto elétrica como telefônica, deverão ser testadas e entregues ao Contratante a contento e em pleno funcionamento, ficando a Empreiteira responsável pelo pagamento das taxas e demais despesas decorrentes de sua ligação à respectiva rede pública, devendo ser apresentada a declaração de cada concessionária de que cada entrada foi vistoriada e que se encontra de acordo com as normas locais.

3.10.13.2 A instalação telefônica / internet deverá ser executada de acordo com o respectivo projeto, sendo que sua rede deverá ser independente e totalmente separada da rede elétrica.

3.10.13.3 Todos os aparelhos de iluminação, interruptores e tomadas deverão ser aterrados, em obediência à Lei Federal nº. 11.337, de 26 de julho de 2006, que disciplina a obrigatoriedade do sistema de aterramento nas instalações elétricas das edificações, mesmo aquelas de pequeno porte, com a utilização de um condutor - terra em cada aparelho elétrico.

3.11 INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

3.11.1 Todas as instalações de água potável deverão ser executadas de acordo com o projeto hidráulico, que estará fundamentado na NBR 5626/98.

3.11.2 O abastecimento de água potável será e dará de forma independente, mediante cavalete próprio de entrada da água com medidor, segundo padrões da concessionária local, e atenderá toda a demanda necessária prevista no projeto.

3.11.3 O sistema de alimentação utilizado será o indireto, ou seja, a partir do cavalete com medidor, o líquido potável fluirá até ao reservatório elevado, constituído por material de fibrocimento ou poliuretano e com capacidade de 1.000 litro, estacionados sobre laje elevada de concreto armado.

3.11.4 A tubulação prevista no projeto hidráulico alimentará, por gravidade, todos os pontos de uso efetivo da edificação.

3.11.5 Todos os dutos da rede de água potável serão testados contra eventuais vazamentos, hidrostáticamente e sob pressão, por meio de bomba manual de pistão, e antes do fechamento dos rasgos em alvenarias e das valas abertas pelo solo.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU
SECRETARIA DE OBRAS

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
C/Fis 063
Rubro 11

3.11.6 Dutos e Conexões

3.11.6.1 Os dutos condutores de água fria, assim com suas conexões, serão de material fabricado em PVC soldável (classe marrom), da marca Tigre, Fortilit, Amanc o similar, e bitolas compatíveis com o estabelecido no próprio projeto.

3.11.6.2 Não serão aceitos tubos e conexões que forem "esquentados" para formar "ligações hidráulicas" duvidosas, assim como materiais fora do especificado, devendo todas as tubulações e ligações estar de conformidade com a NBR 5626/98, inclusive as conexões e os conectores específicos, de acordo com o tipo de material e respectivo diâmetro solicitado no projeto.

INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

3.11.7 As instalações de esgoto sanitário serão executadas de conformidade com o exigido no respectivo projeto, que deverá estar alinhado e de acordo com a NBR 8160/99.

3.11.8 Estas instalações deverão ser executadas por profissionais especializados e condecorados da boa técnica executiva, assim como os materiais aplicados deverão ter procedência nacional e qualidade de primeira linha, descartando-se quaisquer produtos que não atendam as normas pertinentes da ABNT e do Inmetro.

3.11.9 Nos ambientes geradores de esgoto sanitário, como sanitários, copa e área de serviço, cada ramal secundário será interligado ao seu respectivo primário, seguindo este até a primeira caixa de passagem mais próxima, quando então será constituída a rede externa que se estenderá até a caixa de inspeção, antes do sistema fossa/sumidouro, no qual serão lançados os efluentes finais do esgoto doméstico. Caso exista na localidade do ente federado rede pública de esgoto, obrigatoriamente os efluentes serão nela lançados.

3.11.10 As tubulações da rede externa de esgoto, quando enterradas, devem ser assentadas sobre terreno com base firme e recobrimento mínimo de 0,40m. Caso nestes trechos não seja possível o recobrimento, ou onde a tubulação esteja sujeita a fortes compressões por choques mecânicos, então a proteção será no sentido de aumentar sua resistência mecânica.

3.11.11 Ainda deverá ser prevista no projeto de esgoto sanitário, tubulação vertical de ventilação, "suspiro", conectada a cada ramal primário, que deverá ter continuidade além da cobertura, em pelo menos 1,00 m acima desta.

3.11.12 A fim de se verificar a possibilidade de algum vazamento, que eventualmente venha a ocorrer na rede de esgoto por deficiências executivas, todas as tubulações, tanto a primária como a secundária, serão submetidas ao teste de fumaça ou ao teste da coluna de água.

3.11.13 Após a execução deste teste, toda a tubulação do esgoto sanitário que passa pelo piso da edificação será envolvida com areia lavada para proteção do material, antes do reaterro e compactação das cavas.

3.11.14 Tubos e Conexões

3.11.14.1 Para o esgoto primário interno, os tubos serão de PVC rígido branco, diâmetro mínimo de 100 mm e com ponta e bolsa de virola, junta elástica (anel de borracha), conexões também no mesmo padrão, todos da marca Tigre, Fortilit, Amanc o ou similar.

3.11.14.2 Os ramais de esgoto secundário interno, bem como suas conexões, serão em tubo de PVC rígido com ponta e bolsa soldável, bitolas variando de 40 a 75 mm, todos da marca Tigre, Fortilit, Amanc o similar, não sendo permitido o aquecimento de tubos e conexões para formar emendas ou curvas.

3.11.15 Caixa Sifonada e de Gordura



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU
SECRETARIA DE OBRAS



3.11.15.1 Deverão ser instaladas caixas e ralos sifonados nos locais indicados em projeto, além de uma caixa de gordura na área de serviço coberta, todas as peças em material de PVC da marca Tigre, Fortilit ou similar, dimensões mínimas de 150 x 150 mm e saídas de 50 a 75 mm, com caixilhos, grelhas metálicas e sistema de fecho hídrico.

3.11.15.2 As caixas de passagem e de inspeção serão localizadas conforme o projeto, sendo que a primeira, nas dimensões de 60 x 60 x 60 cm, deverá ser confeccionada em alvenaria revestida com massa e tampa de concreto, enquanto que a segunda será do tipo pré-moldada Ø 60 cm e também com tampa de concreto.

3.12 INSTALAÇÕES PLUVIAIS

3.12.1 A tubulação da rede prevista no projeto escoará, por gravidade, todo o volume de água pluvial captada e acumulada nas calhas da cobertura da edificação.

3.12.2 As descidas da rede de captação serão lançadas diretamente nas caixas de areia (dimensões de 40 x 40 x 40 cm), situadas na área externa da edificação, que serão interligadas entre si por meio dos dutos de PVC (mínimo de 100 mm), envelopados com concreto simples na profundidade de 0,50m e envolvidos com areia grossa antes do reaterro das valas, sendo que as águas captadas terão por destino final as sarjetas das vias públicas e (ou) o próprio terreno da obra, que contenha área verde.

3.12.3 Tubos e Conexões

3.12.3.1 Tanto os tubos como as conexões serão de PVC leve branco do tipo esgoto, marca Tigre, Fortilit, Amanco ou similar, e bitolas compatíveis com o prescrito no projeto.

3.12.3.2 Na saída de cada ramal captador, nas extremidades das calhas de cobertura, deverá ser prevista a instalação de ralos hemisféricos em ferro galvanizado, diâmetro compatível com o tubo de queda, a fim de se evitar o acúmulo de detritos e o consequente entupimento do ramal.

3.13 APARELHOS, METAIS E ACESSORIOS

3.13.1 A colocação de louças e metais será executada por profissionais especializados e conhecedores da boa técnica executiva, devendo cada peça ser devidamente colocada na posição indicada no projeto arquitetônico, com especial atenção às indicações que constarem nos projetos de instalação hidráulica e de esgoto sanitário. Tão logo instalados, tanto as louças como os metais serão envoltos em papel e fita adesiva a fim de protegê-los de respingos da pintura final.

3.13.2 Louças e Bancadas

3.13.2.1 Todas as louças serão da cor branca e da marca Incepa, Deca, Celite ou similar.

3.13.2.2 Os vasos sanitários serão possuidores de sifão interno, fixados com parafusos de metal cromado tipo castelo, vedação no pé do vaso com bolsa de borracha, cromado, tubo de ligação cromado para entrada d'água da parede ao vaso metálico e canopla cromada, todas as peças com diâmetro nominal de 38 mm (1½").

3.13.2.3 Os lavatórios serão sem coluna de 45 x 33 cm, aproximadamente, de primeira qualidade, fixados com buchas do tipo S8 e parafusos metálicos.

3.13.2.4 O tanque da área de serviço coberta será fixado com buchas S10 e parafusos metálicos.

3.13.2.5 A pia da cozinha conjugada à bancada, terá formato retangular em aço inoxidável, fosco e não imantado, tamanho nº 2 (30x40x25), em material de procedência nacional AISI 304.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU
SECRETARIA DE OBRAS



3.13.2.6 Saboneteiras, porta toalhas e papeleiras serão de louça branca, marca Deca ou similar.

3.13.3 Metais

3.13.3.1 Válvula de descarga cromada com canopla, diâmetro nominal de Ø 38 mm (1 ½"), da marca Hydra ou similar.

3.13.3.2 Os metais que irão complementar as louças deverão ter marca Deca, Esteves ou similar e colocados segundo a seguinte descrição: ligação flexível metálica de ½" (13 mm), sifão de copo e válvula de escoamento, ambos metálicos cromados de Ø 38 mm x 25mm. Para o tanque estes metais serão compatíveis com sua vazão de escoamento.

3.13.3.3 As torneiras serão cromadas, também da marca Deca, Esteves ou similar.

3.13.3.4 Os registros de gaveta serão de bronze, colocados de acordo com as dimensões e a localização do projeto de instalações de água fria, e serão em cruzeta e canopla de metal cromados, todos da marca Deca ou similar.

3.14 SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

3.14.1 De acordo com o respectivo projeto, que deverá ser aprovado pelo Corpo de Bombeiros local, serão previstos (pelo menos) 2 extintores de pó químico (PQS) de 4 KG, com suportes de fixação e placas de sinalização, e sua parte superior no máximo a 1,80m do piso.

3.14.2 A fornecedora dos extintores obrigatoriamente deverá estar com o cadastro em dia junto ao Corpo de Bombeiros local ou da cidade mais próxima da edificação.

3.14.3 A Empreiteira submeterá, oportunamente, às entidades com jurisdição sobre o assunto, o projeto de instalação contra prevenção e combate a incêndio, ajustando quaisquer exigências ou alterações impostas pelas autoridades locais, dando sempre prévio conhecimento ao Contratante. Caso sejam necessárias algumas readequações no projeto, o ônus destas correrá por conta da Empreiteira, até aprovação e liberação final de vistoria.

3.15 REVESTIMENTOS

PAREDES

3.15.1 Antes de iniciar os trabalhos de revestimento, deverá a Empreiteira adotar providências para que todas as superfícies a revestir estejam firmes, retilíneas, niveladas e aprumadas. Qualquer correção nesse sentido será feita antes da aplicação do revestimento, como também fornecer e aplicá-lo em todas as superfícies onde especificado e (ou) indicado nos desenhos do Projeto Arquitetônico.

3.15.2 Os revestimentos em geral serão sempre executados por profissionais com perícia reconhecidamente comprovada e deverão apresentar paramentos perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelados, as arestas vivas e os planos de concordância perfeitamente delineados.

3.15.3 A preparação da mistura de argamassa para revestimento será sempre executada com particular cuidado, especialmente quanto às superfícies das paredes que deverão estar bem limpas, mediante emprego de vassoura de cerda, e abundantemente molhadas, antes do início dos trabalhos.

3.15.4 Todas as instalações hidráulicas e elétricas deverão ser executadas antes da aplicação do chapisco e da argamassa de areia fina desempenada, evitando-se dessa forma retoques nos revestimentos recém concluídos.

3.15.5 Na finalização de todos os serviços de revestimento, remover-se-á toda a sujeira deixada por eles, tanto no chão, nos vidros como em outros locais da intervenção.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU
SECRETARIA DE OBRAS

COMISSÃO DE FISCALIZAÇÃO
F18 066
14
Rubens

CHAPISCO

3.15.6 Após instalação de todas as tubulações previstas no projeto, bem como a limpeza das superfícies das paredes de alvenaria, será aplicado chapisco grosso com peneira fina, constituído por cimento Portland comum (saco de 50 Kg) e areia grossa, no traço 1:3.

ARGAMASSAS DE REVESTIMENTO – EMBOÇO E REBOCO

3.15.7 A aplicação da argamassa de revestimento se rá iniciada após a completa pega entre a alvenaria e o chapisco. Será preparada com betoneira, misturando-se primeiramente o agregado miúdo (areia), peneirado em malha fina, com os aglomerantes (cal hidratada e cimento comum Portland) no traço 1:4:5, além da água necessária para dar uma consistência plástica adequada. Por ocasião do uso da argamassa, adicionar-se-á cimento na proporção de 1:9, ou seja, uma parte de cimento para nove partes de argamassa já "curtida".

3.15.8 A composição da argamassa será constituída por areia fina (peneirada), cal hidratada e cimento, no traço 1:4:5, medido em volume, utilizando lata de 18 litros como padrão de referência.

3.15.9 Serão preparadas quantidades de argamassa n a medida das necessidades dos serviços a serem executados em cada etapa, de maneira a ser evitado o início do endurecimento antes de seu emprego.

3.15.10 A argamassa deverá ser utilizada dentro de duas horas e meia, a partir do primeiro contato do cimento com a água. Será rejeitada e inutilizada toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento, sendo expressamente vedado tornar a amassá-la.

3.15.11 A espessura máxima tanto do emboço como do reboco, contada a partir do tijolo chapiscado, será de 15 mm, tanto para as paredes internas como para as externas. O seu acabamento deverá ser desempenado com régua de alumínio e com desempenadeira. Qualquer um destes revestimentos deverá apresentar aspectos uniformes, com parâmetro perfeitamente plano, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície revestida. No caso do reboco, o acabamento final será executado com desempenadeira revestida com feltro.

3.15.12 Será permitida a utilização de argamassa industrial (pré - preparada), em sacos de 20 a 25 Kg, marca Votorantim, Quartzolit ou similar, com especial atenção às recomendações do fabricante, quanto à aplicação e dosagem do produto.

AZULEJO

3.15.13 Nos lugares determinados em projeto serão a plicados azulejos brancos 20x20cm, assentados sobre emboço, na cor branca, e rejuntado s com rejunte industrial, também na cor branca, sendo ambos os produtos da marca Quartzolit ou similar, conforme especificações do fabricante. Os azulejos deverão ser assentados até a altura do teto.

PISO

CONTRA PISO E CAMADA REGULARIZADORA

3.15.14 Caso o solo do aterro (caixão interno) seja de baixa resistência, deverá ser substituído e eventualmente outro tipo de solução poderá ser adotada.

3.15.15 Em caso de dúvidas, a Fiscalização deverá ser notificada e consultada, a fim de que ela providencie consultoria especializada sobre o assunto.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU
SECRETARIA DE OBRAS



3.15.16 Todas as superfícies internas da edificação serão preparadas para receber o contra piso, com os devidos procedimentos de nivelamento e compactação manual e (ou) mecanizada do aterro interno (caixão), precedidos pela colocação e embutimento de todas as tubulações previstas nos projetos de instalações.

3.15.17 Deverão ser tomadas precauções no recobrimento das canalizações sob o piso e no esquadrejamento entre paredes e contra piso, que deverão ter seus arremates adequados, a fim de não danificar as tubulações previstas em projeto.

3.15.18 Após o cumprimento dos serviços preliminares acima descritos, será executado o contra piso em concreto simples, misturado em betoneira, $F_{ck} = 15 \text{ Mpa}$, espessura mínima de 5 cm, superfície com caimento mínimo de 0,5% para as portas externas, e que sofrerá cura por 7 (sete) dias ininterruptos. Em seguida será executada a regularização do contra piso, em argamassa de cimento e areia média, $e = 2 \text{ cm}$, no traço de 1: 4, com o mesmo caimento.

3.15.19 Na execução do contra piso sobre o terreno localizado em áreas internas da obra (caixão), deve-se incorporar aditivo impermeabilizante ao concreto, da marca Sika ou similar, na proporção indicada pelo fabricante.

PISO CERÂMICO E PISO TÁTIL

3.15.20 Nas áreas indicadas no projeto arquitetônico será executado piso cerâmico do tipo extra PEI-4, com dimensões nominais de 45x 45 cm, material uniforme de fundo claro, não vermelho, faces e arestas lisas, cor a ser escolhida pela Fiscalização do contratante, assentado sobre camada regularizadora com argamassa industrializada da marca Quartzolit ou similar.

3.15.21 A área interna receberá piso tátil emborrachado, placa de 25 x 25cm, que deverá ser colado com a cola específica sobre o piso cerâmico. E na área externa receberá piso tátil em placa cimentícia de 25x25cm que deverá ser assentado ainda na fase de execução da calçada.

3.15.22 O revestimento será assentado com argamassa pré-fabricada de cimento colante tipo AC-II, aplicada no contrapiso e no tardoz da placa cerâmica com desempenadeira dentada de 8x8x8mm, com juntas a prumo.

3.15.23 A largura mínima para as juntas entre as peças deve seguir as orientações do fabricante da cerâmica, empregando-se, se necessário, espaçadores deformáveis previamente gabaritados. Recomenda-se que o controle de alinhamento, das juntas, seja feito sistematicamente, com auxílio de linhas esticadas longitudinalmente e transversalmente.

3.15.24 O trânsito sobre a pavimentação, logo após o assentamento, não será permitido. Eventual empeno côncavo poderá provocar efeito gangorra, na hipótese do trânsito referido, provocando o desprendimento do ladrilho cerâmico. A proibição terá a duração de 3 dias. A partir desse prazo e assim mesmo se necessário, usar pranchas largas de madeira para transitar sobre o piso. Após 48 horas deverá ser feito rejuntamento com argamassa pré-fabricada, na cor cinza.

CIRCULAÇÃO AOS ARREDORES DAS EDIFICAÇÕES

3.15.25 A calçada deverá ser executada em concreto simples, misturado em betoneira, $F_{ck} = 15 \text{ Mpa}$, espessura mínima de 7 cm, com juntas plásticas a cada 1,00 m, formando retângulos perfeitos, superfície com caimento mínimo de 0,5% para o jardim e sarjetas.

RODAPÉS

3.15.26 Nos ambientes onde o piso for cerâmico será também colocado rodapé do mesmo tipo, com 7 cm de altura e rejuntado com rejunte industrial, da marca Quartzolit ou similar, na mesma cor do piso.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU
SECRETARIA DE OBRAS



3.16 FORROS

Nos locais indicados em projeto deverá ser instalado forro de PVC branco, aplicado por empresa especializada, segundo as seguintes especificações técnicas:

- A sustentação do forro será feita por barroteamento em estrutura de madeira
- O forro de PVC deverá ser colocado em travejamento de estrutura de madeira;
- As folhas de PVC serão duplas com largura de 20cm;

Para acabamento do forro devem ser utilizados acessórios do mesmo material tais como U, molduras e emendas, na mesma cor branca do forro para a colocação de luminárias e projetores deverá ser previsto no projeto do forro a colocação de travessas especiais para fazer a fixação das mesmas.

3.17 PINTURA

3.17.1 Os serviços serão executados por profissionais de comprovada competência.

3.17.2 Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar firmes, lisas, isentas de mofo e, principalmente, secas, com o tempo de "cura" do reboco novo em cerca de 30 dias, conforme a umidade relativa do ar.

3.17.3 Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo esperar um intervalo de 24 horas entre duas demãos sucessivas.

3.17.4 Os trabalhos de pintura serão terminantemente suspensos em tempos de chuva.

3.17.5 Deverão ser evitados escorrimientos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura (vidros, pisos, aparelhos, etc.). Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos quando a tinta estiver seca, empregando-se removedor adequado.

3.17.6 Se as cores não estiverem claramente definidas no projeto, cabe a Empreiteira consultar à Fiscalização do contratante, para obter sua anuênciam e aprovação.

3.17.7 Nas esquadrias em geral, deverão ser removidos ou protegidos com papel colante os espelhos, fechos, rosetas, puxadores, etc., antes dos serviços de pintura.

3.17.8 Toda vez que uma superfície tiver sido lixada, esta será cuidadosamente limpada com uma escova e, depois com um pano seco, para remover todo o pó, antes de aplicar a demão seguinte de tinta.

3.17.9 Toda a superfície pintada deve apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho (fosco, semifosco ou brilhante).

3.17.10 Só serão utilizadas tintas de primeira linha de fabricação.

3.17.11 As tintas deverão ser entregues na obra em embalagem original de fábrica, intactas.

PINTURA ACRÍLICA

3.17.12 As paredes externas serão pintadas com tinta acrílica da marca Coral, Sherwin Williams, Suvinil, Ypiranga ou similar, em duas demãos, sem emassamento e sobre selador acrílico, também da mesma marca da tinta que for aplicada.

3.17.13 Tanto as paredes internas como os tetos, serão primeiramente emassados e depois pintados com tinta acrílica em duas demãos, das marcas Coral, Sherwin Williams, Suvinil, Ypiranga ou similar.

PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO



3.17.14 Todas as portas de madeira, bem como suas aduelas e alizares, deverão primeiramente ser regularizados, emassados e robustamente lixados, para, posteriormente, receber tinta esmalte sintético da marca Coral, Sherwin Williams, Suvinal, Ypiranga ou similar, em duas demãos, cor e tonalidade a ser definida pela Fiscalização do contratante, caso estas não estejam previstas no projeto arquitetônico.

3.17.15 Todas as portas e janelas de ferro serão devidamente preparadas com lixa de ferro textura nº. 60, a fim de receber antiferruginoso (zarcão) e, por último, duas demãos de esmalte sintético da mesma marca das portas, na cor e tonalidade a ser definida pela Fiscalização do contratante.

3.18 COMPLEMENTAÇÃO DE OBRA

3.18.1 A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Todos os equipamentos deverão apresentar funcionamento perfeito com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos (água, esgoto, luz e telefone).

3.18.2 Todo o entulho deverá ser removido do terreno da obra pela Empreiteira.

3.18.3 Durante o desenvolvimento da obra, será obrigatória a proteção dos pisos cerâmicos recém concluídos, com estopa, gesso, nos casos em que o andamento da obra ou a passagem obrigatória de operários assim o exigirem.

3.18.4 Serão lavados convenientemente, e de acordo com as especificações, os pisos cerâmicos, cimentados, 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 proteção mínima consistirá da aplicação de uma de mão de cera incolor.

3.18.5 Os azulejos serão inicialmente limpos com pano seco; salpicos de argamassa e tintas serão removidos com esponja de aço fina; lavagem final com água em abundância.

3.18.6 A limpeza dos vidros far-se-á com esponja de aço, removedor e água.

3.18.7 Os pisos cimentados serão lavados com solução de ácido muriático (1:6), enquanto que salpicos eaderências serão removidos com espátula palha de aço, procedendo-se finalmente a lavagem com água.

3.18.8 Os aparelhos sanitários serão limpos com esponja de aço, sabão e água. Os metais deverão ser limpos com removedor, não se devendo aplicar ácido muriático nos metais e aparelhos sanitários.

3.18.9 As ferragens de esquadrias, com acabamento cromado, serão limpas com removedor adequado, polindo-as finalmente com flanela seca.

3.18.10 Nesta ocasião será formulado o Atestado de Entrega Provisória de Obra pela Fiscalização do Ente Federado (Contratante).

3.18.11 Será realizado o plantio de grama de acordo com o projeto de urbanização.

3.18.12 Em cada sala será instalado um quadro de aula em vidro temperado e=6mm com dimensões de 2,2m x 1,0 m.

Khadia Fernanda Queiroz Rodrigues

Khadia Fernanda Queiroz Rodrigues

CREA-PA: 1518603980

Engenheira civil

Khadia Fernanda Queiroz Rodrigues

Engenheira Civil

CREA - 1518603980 PA



Objeto: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA REALIZAR OS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 2 SALAS NA COMUNIDADE DE ASSENTAMENTO DO JAPIM NO MUNICÍPIO DE VISEU/PA

Local: Assentamento do Japim | BDI 30%

Município: Viseu/PA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTID ADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					15.012,09	19.514,99
1.1	011340	SEDOP	Placa de obra em lona com plotagem de gráfica	M2	6,00	173,45	225,49	1.040,70	1.352,94
1.2	010005	SEDOP	Barracão de madeira/Almoxarifado	M2	10,00	257,80	335,14	2.578,00	3.351,40
1.3	99059	SINAPI	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	254,26	44,81	58,25	11.393,39	14.810,65
2			MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES					1.228,31	1.596,74
2.1			EDIFICAÇÃO					1.228,31	1.596,74
2.1.1	030010	SEDOP	Escavação manual ate 1.50m de profundidade	M3	16,42	45,18	58,73	741,86	964,35
2.1.2	030254	SEDOP	Reaterro compactado	M3	10,03	48,50	63,05	486,46	632,39
3			FUNDAÇÕES					16.054,25	20.870,52
3.1			CONCRETO ARMADO - BLOCOS					8.504,69	11.056,09
3.1.1	040283	SEDOP	Bloco em concreto armado p/ fundação (incl. forma)	M3	3,26	2.608,80	3.391,44	8.504,69	11.056,09
3.2			CONCRETO ARMADO - VIGAS BALDRAMES					7.549,56	9.814,43
3.2.1	040284	SEDOP	Baldrame em concreto armado c/ cinta de amarração	M3	3,13	2.412,00	3.135,60	7.549,56	9.814,43
4			SUPERESTRUTURA					13.015,17	16.919,73
4.1			CONCRETO ARMADO					13.015,17	16.919,73
4.1.1	050766	SEDOP	Concreto armado fck=25MPA c/ forma mad. branca (incl. lançamento e adensamento)	M3	4,50	2.892,26	3.759,94	13.015,17	16.919,73
5			SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL					16.755,02	21.780,98
5.1			ALVENARIA DE VEDAÇÃO					16.755,02	21.780,98
5.1.1	060046	SEDOP	Alvenaria tijolo de barro a cutelo	M2	273,15	61,34	79,74	16.755,02	21.780,98
6			ESQUADRIAS					8.789,19	11.425,94
6.1			PORAS					3.432,64	4.462,42
6.1.1	090064	SEDOP	PM1 - Porta de madeira, dimensões 80x210cm	M2	10,08	340,54	442,70	3.432,64	4.462,42
6.2			JANELAS					5.356,55	6.963,52
6.2.1	091512	SEDOP	Esquadria de correr em vidro temperado de 8mm	M2	8,04	618,83	804,48	4.975,39	6.468,02
6.2.2	091517	SEDOP	Esquadria basculante em vidro temperado de 6mm	M2	0,72	529,38	688,19	381,15	495,50
7			SISTEMAS DE COBERTURA					45.295,65	58.884,70
7.1	070195	SEDOP	Fabricação e instalação de tesoura interna em madeira não aparelhada, vão de 6m	UN	3,00	1.315,00	1.709,50	3.945,00	5.128,50
7.2	070052	SEDOP	Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças, para telhados de até 2 águas	M2	254,26	86,37	112,28	21.960,44	28.548,31
7.3	080300	SEDOP	Imunização p/madeira c/carboineum	M2	254,26	5,66	7,36	1.439,11	1.871,35
7.4	070058	SEDOP	Cobertura em telha cerâmica tipo plan, inclinação 30%	M2	254,26	69,00	89,70	17.543,94	22.807,12
7.5	070287	SEDOP	Cumeira com telha cerâmica emboçada, argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	M	23,20	17,55	22,82	407,16	529,42
8			IMPERMEABILIZAÇÃO					3.076,31	3.999,40
8.1	080293	SEDOP	Impermeabilização de superfície com tinta betuminosa em fundações, 2 demãos	M2	50,25	61,22	79,59	3.076,31	3.999,40
9			REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO					34.544,41	44.912,61
9.1	110143	SEDOP	Chapisco em parede com argamassa traço 1:3 (cimento e areia)	M2	538,20	9,62	12,51	5.177,48	6.732,88
9.2	110763	SEDOP	Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast.	M2	491,40	39,22	50,99	19.272,71	25.056,49
9.3	110644	SEDOP	Revestimento cerâmico	M2	46,80	69,07	89,79	3.232,48	4.202,17
9.4	141336	SEDOP	Forro de PVC (c/ barroteamento em madeira)	M2	202,89	33,82	43,97	6.861,74	8.921,07
10			SISTEMAS DE PISOS					27.736,54	36.057,49
10.1			PAVIMENTAÇÃO INTERNA					27.736,54	36.057,49
10.1.1	130112	SEDOP	Contrapiso de concreto não-estrutural, espessura 5cm e preparo mecânico	M2	202,89	58,02	75,43	11.771,68	15.303,99
10.1.2	130119	SEDOP	Revestimento cerâmico para piso PEI IV	M2	202,89	76,18	99,03	15.456,16	20.092,20
10.1.3	120734	SEDOP	Soleira em granito cinza andorinha, L= 15cm, espessura 2cm	M2	0,98	519,08	674,80	508,70	661,30
11			PINTURAS E ACABAMENTOS					16.902,36	21.971,57
11.1	150301	SEDOP	Pintura esmalte sobre paredes internas e externas, 2 demãos	M2	491,40	32,81	42,65	16.122,83	20.958,21
11.2	150134	SEDOP	Pintura em esmalte sintético acetinado sobre esquadrias de madeira, 2 demãos	M2	21,20	36,77	47,80	779,52	1.013,36
12			INSTALAÇÃO HIDRÁULICA					4.088,51	5.314,99
12.1			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC					964,10	1.253,25
12.1.1	180108	SEDOP	Tubo PVC soldável Ø 20mm, fornecimento e instalação	M	25,00	11,07	14,39	276,75	359,75
12.1.2	180107	SEDOP	Tubo PVC soldável Ø 25mm, fornecimento e instalação	M	15,00	12,54	16,30	188,10	244,50
12.1.3	180422	SEDOP	Tubo PVC soldável Ø 40mm, fornecimento e instalação	M	10,00	26,98	35,07	269,80	350,70
12.1.4	181396	SEDOP	Joelho PVC 45º soldável Ø 25mm, fornecimento e instalação	UN	1,00	7,77	10,10	7,77	10,10
12.1.5	180426	SEDOP	Joelho PVC 90º soldável Ø 20mm, fornecimento e instalação	UN	8,00	7,55	9,82	60,40	78,56
12.1.6	180427	SEDOP	Joelho PVC 90º soldável Ø 25mm, fornecimento e instalação	UN	3,00	7,51	9,76	22,53	29,28
12.1.7	180429	SEDOP	Joelho PVC 90º soldável Ø 40mm, fornecimento e instalação	UN	7,00	14,58	18,95	102,06	132,65



12.1.8	180433	SEDOP	Tê PVC de redução soldável 40x40x20mm, fornecimento e instalação	UN	3,00	7,05	9,17	21,15		
12.1.9	180434	SEDOP	Tê PVC de redução soldável 40x40x25mm, fornecimento e instalação	UN	2,00	7,77	10,10	15,54		
12.2 REGISTROS E OUTROS										
12.2.1	180441	SEDOP	Registro de gaveta bruto Ø ¾", fornecimento e instalação	UN	1,00	75,45	98,09	75,45	3.124,41	4.061,74
12.2.2	180444	SEDOP	Registro de gaveta bruto Ø 1", fornecimento e instalação	UN	1,00	94,02	122,23	94,02	20.290,00	98,09
12.2.3	180442	SEDOP	Registro de gaveta bruto Ø 1½", fornecimento e instalação	UN	3,00	139,20	180,96	417,60	542,88	
12.2.4	191274	SEDOP	Torneira de boia Ø 20mm, fornecimento e instalação	UN	1,00	34,58	44,95	34,58	44,95	
12.2.5	180836	SEDOP	Caixa d'água em polietileno, capacidade 1500L, fornecimento e instalação	UN	1,00	2.502,76	3.253,59	2.502,76	3.253,59	
13 INSTALAÇÃO SANITÁRIA										
13.1 TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC										
13.1.1	180105	SEDOP	Tubo de PVC Série Normal Ø 40mm, fornecimento e instalação	M	7,50	14,34	18,64	107,55		139,80
13.1.2	180104	SEDOP	Tubo de PVC Série Normal Ø 50mm, fornecimento e instalação	M	7,50	19,94	25,92	149,55		194,40
13.1.3	180102	SEDOP	Tubo de PVC Série Normal Ø 100mm, fornecimento e instalação	M	5,00	33,06	42,98	165,30		214,90
13.1.4	180244	SEDOP	Joelho PVC 45º Ø 40mm, fornecimento e instalação	UN	5,00	14,16	18,41	70,80		92,05
13.1.5	180243	SEDOP	Joelho PVC 45º Ø 50mm, fornecimento e instalação	UN	2,00	15,56	20,23	31,12		40,46
13.1.6	180471	SEDOP	Joelho PVC 90º Ø 40mm, fornecimento e instalação	UN	3,00	12,90	16,77	38,70		50,31
13.1.7	180472	SEDOP	Joelho PVC 90º Ø 50mm, fornecimento e instalação	UN	3,00	15,36	19,97	46,08		59,91
13.1.8	180474	SEDOP	Joelho PVC 90º Ø 100mm, fornecimento e instalação	UN	2,00	21,50	27,95	43,00		55,90
13.1.9	180245	SEDOP	Junção PVC simples 100mm x 100mm, fornecimento e instalação	UN	2,00	46,36	60,27	92,72		120,54
13.1.10	180475	SEDOP	Tê PVC sanitário 40mm x 40mm, fornecimento e instalação	UN	1,00	14,98	19,47	14,98		19,47
13.1.11	180476	SEDOP	Tê PVC sanitário 50mm x 50mm, fornecimento e instalação	UN	2,00	18,43	23,96	36,86		47,92
13.2 CAIXAS E ACESSÓRIOS										
13.2.1	180093	SEDOP	Caixa Sifonada 100x100x50mm, fornecimento e instalação	UN	1,00	18,99	24,69	18,99	9.192,50	11.950,26
13.2.2	180687	SEDOP	Caixa de gordura sifonada em alvenaria 90x90x120cm	UN	1,00	866,23	1.126,10	866,23		1.126,10
13.2.3	180094	SEDOP	Caixa de inspeção em alvenaria 90x90x60cm	UN	1,00	760,45	988,59	760,45		988,59
13.2.4	H00086	SEDOP	Ralo Seco PVC rígido 100x40mm, fornecimento e instalação	UN	2,00	11,40	14,82	22,80		29,64
13.2.5	180544	SEDOP	Sumidouro em alvenaria Ø 3,00x4,50m	UN	1,00	2.311,19	3.004,55	2.311,19		3.004,55
13.2.6	180551	SEDOP	Fossa séptica (dimensões internas 3,00x1,70x1,50m)	UN	1,00	5.212,84	6.776,69	5.212,84		6.776,69
14 LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS										
14.1	190609	SEDOP	Bacia sifonada c/cx. descarga acoplada c/ assento, fornecimento e instalação	UN	2,00	494,08	642,30	988,16		1.284,60
14.2	190375	SEDOP	Pia 01 cuba em aço inox com coluna, torneira, sião e valv. (1,50m)	UN	1,00	508,02	660,43	508,02		660,43
14.3	190232	SEDOP	Lavatorio de louça s/col.c/torn.,sifao e valv.	UN	2,00	426,42	554,35	852,84		1.108,70
14.4	190376	SEDOP	Tanque inox c/ torneira, sifao e valvula	UN	1,00	558,81	726,45	558,81		726,45
14.5	190230	SEDOP	Torneira	UN	4,00	42,23	54,90	168,92		219,60
14.6	190797	SEDOP	Porta papel higiênico - Polipropileno	UN	2,00	72,60	94,38	145,20		188,76
14.7	190794	SEDOP	Saboneteira c/ reservatório - Polipropileno	UN	2,00	64,80	84,24	129,60		168,48
15 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO										
15.1	201507	SEDOP	Extintor PQS (ABC) 6kg, fornecimento e instalação	UN	1,00	199,51	259,36	199,51		259,36
16 INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 110V										
16.1 CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO										
16.1.1	170321	SEDOP	Quadro de distribuição de energia para 12 disjuntores, fornecimento e instalação	UN	1,00	385,49	501,14	385,49		501,14
16.1.2	170073	SEDOP	Quadro de medição padrão popular, fornecimento e instalação	UN	1,00	521,62	678,11	521,62		678,11
16.1.3	170326	SEDOP	Disjuntor termomagnético monopolar 10A, fornecimento e instalação	UN	2,00	19,77	25,70	39,54		51,40
16.1.4	170330	SEDOP	Disjuntor termomagnético monopolar 16A, fornecimento e instalação	UN	1,00	22,68	29,48	22,68		29,48
16.1.5	170330	SEDOP	Disjuntor termomagnético monopolar 25A, fornecimento e instalação	UN	1,00	22,68	29,48	22,68		29,48
16.1.6	170330	SEDOP	Disjuntor termomagnético monopolar 40A, fornecimento e instalação	UN	1,00	22,68	29,48	22,68		29,48
16.1.7	170330	SEDOP	Disjuntor termomagnético bipolar 50A, fornecimento e instalação	UN	1,00	22,68	29,48	22,68		29,48
16.2 PONTOS DE LUZ										
16.2.1	170081	SEDOP	Ponto de luz-força (com tubos, cx e fiação) até 200w	Pt	24,00	206,79	268,83	4.962,96		6.451,92
16.3 ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTORES										
16.3.1	171522	SEDOP	Tomada universal 2P+T 15A/250V com suporte e placa, fornecimento e instalação	UN	9,00	34,37	44,68	309,33		402,12
16.3.2	170332	SEDOP	Interruptor simples 1 tecla 10A/250V com suporte e placa, fornecimento e instalação	UN	6,00	13,25	17,23	79,50		103,38
16.3.3	170984	SEDOP	Luminária completa, lâmpada compacta, fornecimento e instalação	UN	19,00	73,27	95,25	1.392,13		1.809,75
16.3.4	230262	SEDOP	Ponto p/ar condicionado(tubul.,cj.airstop e fiação)	Pt	2,00	457,91	595,28	915,82		1.190,56
16.3.5	231309	SEDOP	Aparelho Air-Split - 12.000 BTU's Inverter	UN	2,00	2.659,86	3.457,82	5.319,72		6.915,64
17 SERVIÇOS COMPLEMENTARES										
17.1	GERAL									9.879,97
17.1										12.843,97

17.1.1	260188	SEDOP	Conjunto de mastros para bandeiras em ferro galvanizado e plataforma de concreto	CJ	1,00	2.215,13	2.879,67	2.215,13	2.879,67
17.1.2	COT-001	PRÓPRIA	Playground de madeira/ferro	CJ	1,00	6.899,00	8.968,70	6.899,00	8.968,70
17.1.3	251520	SEDOP	Quadro magnético branco c/ apoio para apagador e pincéis e moldura em alumínio	M2	2,00	382,92	497,80	765,84	995,60
18 SERVIÇOS FINAIS									
18.1	270220	SEDOP	Limpeza geral e entrega da obra	M2	254,26	6,02	7,83	1.530,65	1.990,86
18.2	241318	SEDOP	Placa de inauguração	UN	1,00	789,51	1.026,36	789,51	1.026,36
18.3	220496	SEDOP	Poço Tubular d= 6" - prof.= 30m	UN	1,00	19.472,73	25.314,55	19.472,73	25.314,55
18.4	180502	SEDOP	Bomba Centrifuga (com tubulação)	UN	1,00	2.738,99	3.560,69	2.738,99	3.560,69
VALOR TOTAL:									343.810,33

Khádia Fernanda Queiroz Rodrigues

Khádia Fernanda Queiroz Rodrigues

CREA-PA: 1518603980

Engenheira civil

Khádia Fernanda Queiroz Rodrigues

Engenheira Civil

CREA - 1518603980 PA



Objeto: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA
REALIZAR OS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE
ESCOLA DE 2 SALAS NA COMUNIDADE DE
ASSENTAMENTO DO JAPIM NO MUNICÍPIO DE
VISEU/PA
Local: Assentamento do Japim
Município: Viseu/PA



COMISSÃO DE LICITAÇÃO
F16 074
Rústica

COMPOSIÇÃO DE BDI

DEMONSTRATIVO DE BDI

Administração Central (AC)	5,02%
Seguro e Garantia (S + G)	0,49%
Taxa de Risco (R)	1,00%
Bonificação / Lucro Bruto (B)	8,04%
Impostos	
PIS	0,65%
COFINS	3,00%
ISSQN	2,50%
CPRB	4,50%
Total de Impostos (I)	10,65%
Despesas Financeiras (F)	0,94%
	30,00%

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

Obs.: Conforme legislação municipal:

Base de cálculo do ISS	50,00%
Alíquota do ISS	5,00%

Khadia Fernando Queiroz Rodrigues

Khadia Fernando Queiroz Rodrigues

CREA-PA: 1518603980

Engenheira civil

Khadia Fernanda Queiroz Rodrigues
Engenheira Civil
CREA-1518603980 PA



Objeto: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA REALIZAR OS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 2 SALAS NA COMUNIDADE DE ASSENTAMENTO DO JAPIM NO MUNICÍPIO DE VISEU/PA



Local: Assentamento do Japim

Município: Viseu/PA

ENCARGOS SOCIAIS

COD	DESCRÍÇÃO	HORA %	MES %
-----	-----------	--------	-------

A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
	TOTAL	16,80	16,80

B	GRUPO B		
B1	Reposo Semanal Remunerado	18,11	0,00
B2	Feriados	4,15	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,89	0,67
B4	13º Salário	10,98	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,73	0,56
B7	Dias de Chuvas	2,68	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	9,27	7,03
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
	TOTAL	47,02	16,76

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,69	4,32
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	4,47	3,39
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,93	2,98
C5	Indenização Adicional	0,48	0,36
	TOTAL	14,70	11,15

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,90	2,82
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,48	0,36
	TOTAL	8,38	3,18

Horista = 86,90%

Mensalista = 47,89%

A + B + C + D



COD	DESCRÍÇÃO	HORA %	MES %
-----	-----------	--------	-------

A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
	TOTAL	36,80	36,80

B	GRUPO B		
B1	Reposo Semanal Remunerado	18,11	0,00
B2	Feriados	4,15	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,89	0,67
B4	13º Salário	10,98	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,73	0,56
B7	Dias de Chuvas	2,68	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	9,27	7,03
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
	TOTAL	47,02	16,76

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,69	4,32
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	4,47	3,39
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,93	2,98
C5	Indenização Adicional	0,48	0,36
	TOTAL	14,70	11,15

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	17,30	6,17
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,50	0,38
	TOTAL	17,80	6,55

Horista = 116,32%

Mensalista = 71,26%

A + B + C + D



COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
	TOTAL	36,80	36,80

B	GRUPO B		
B1	Reposo Semanal Remunerado	17,84	0,00
B2	Feriados	3,71	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87	0,67
B4	13º Salário	10,80	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,55	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	8,71	6,73
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
	TOTAL	44,41	16,46

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	4,85	3,75
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90	3,01
C5	Indenização Adicional	0,45	0,35
	TOTAL	14,73	11,38

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	16,34	6,06
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,48	0,37
	TOTAL	16,82	6,43

Horista = 112,76%

Mensalista = 71,07%

A + B + C + D

Khadia Fernanda Queiroz Rodrigues
Khadia Fernanda Queiroz Rodrigues

CREA-PA: 1518603980

Engenheira civil

Khadia Fernanda Queiroz Rodrigues
Khadia Fernanda Queiroz Rodrigues
Engenheira Civil
CREA - 1518603980 PA



Objeto: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA REALIZAR OS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 2 SALAS NA COMUNIDADE DE ASSENTAMENTO DO JAPIM NO MUNICÍPIO DE VISEU/PA

Local: Assentamento do Japim

Município: Viseu/PA



COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS

1.1. 011340 - Placa de obra em lona com plotagem de gráfica (M2)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00475 Lona com plotagem de gráfica	SEDOP	M2	1,00000000	97,00	97,00
D00084 Prego 1 1/2" x13	SEDOP	KG	0,10000000	14,50	1,45
D00281 Pernamenta 3" x 2" 4 m - madeira branca	SEDOP	Dz	0,41000000	150,00	61,50
					TOTAL MATERIAL: 159,90
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280013 CARPinteiro COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,40000000	18,71	7,48
280026 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,40000000	15,06	6,02
					TOTAL SERVICO: 13,50
					VALOR: 173,45

1.2. 010005 - Barracão de madeira/Almoxarifado (M2)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00281 Pernamenta 3" x 2" 4 m - madeira branca	SEDOP	Dz	0,17000000	150,00	25,50
D00062 Dobladejo 3"x3" com parafuso	SEDOP	UN	0,19000000	14,65	2,78
D00002 Massa de vedação	SEDOP	KG	0,04200000	12,50	0,53
D00059 Cadeado No. 30	SEDOP	UN	0,02000000	20,00	0,40
D00049 Telha fibrotex (1,22x0,55m) a=4mm	SEDOP	UN	0,02000000	14,50	11,09
D00060 Aldrava p/ cadeado [4x1/2"]	SEDOP	UN	0,02000000	6,09	0,12
D00081 Prego 2 1/2"x10	SEDOP	KG	0,50000000	11,00	5,50
D00016 Tabua de madeira branca 4m	SEDOP	Dz	0,38000000	75,00	28,50
D00015 Tabua de madeira forte 4m	SEDOP	Dz	0,14000000	160,00	22,40
D00061 Fechadura de sobrepor comum	SEDOP	UN	0,02000000	52,50	1,05
D00001 Parafuso fo go 5/16" c= 110mm	SEDOP	UN	0,04000000	1,43	0,06
D00344 Arruela concava em PVC d=5/16"	SEDOP	UN	0,50000000	0,65	0,33
D00019 Régua 3"x1" 4 m apar.	SEDOP	Dz	0,05000000	245,00	12,25
					TOTAL MATERIAL: 111,31
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280013 CARPinteiro COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	3,00000000	18,71	56,13
280026 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	6,00000000	15,06	90,36
					TOTAL SERVICO: 146,49
					VALOR: 257,80

1.3. 99059 - LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018 (M)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004417 SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,74450000	5,02	4,33
00004433 CABIRO NAO APARELHADO *7,5 X 7,5* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,41250000	20,94	8,64
00005068 PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	SINAPI	KG	0,11100000	10,62	2,09
00007356 TINTA ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI	L	0,02560000	24,44	0,63
00010567 TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,55000000	9,74	5,36
					TOTAL MATERIAL: 21,05
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239 AJUDANTE DE CARPinteiro COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,30930000	15,87	5,65
88262 CARPinteiro DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,71950000	18,60	11,39
91692 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE SHP, COM COIFA BABA DISCO 10" - CHD/DURBNO, AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,00390000	21,05	0,09
91693 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE SHP, COM COIFA BABA DISCO 10" - CHD/DURBNO, AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,01680000	18,00	0,31
94974 CONCRETO MAGRO PARA LÂSTRO, TRAÇÃO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRUTA 11) - REBARBARO MANUAL AF_05/2012	SINAPI	M3	0,04490000	391,40	1,60
99062 MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	SINAPI	UN	1,50000000	1,77	2,60
					TOTAL SERVICO: 88,83
					VALOR: 44,81

2.1.1. 030010 - Escavação manual ate 1,50m de profundidade (M3)

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280026 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	3,00000000	15,06	45,18
					TOTAL SERVICO: 45,18
					VALOR: 45,18

2.1.2. 030254 - Reaterro compactado (M3)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
M00006 Compactador de solo CM-13	SEDOP	Hp	0,30000000	11,06	3,32
					TOTAL EQUIPAMENTO: 3,32
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280026 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	3,00000000	15,06	45,18
					TOTAL SERVICO: 45,18
					VALOR: 45,18



3.1.1. 040283 - Bloco em concreto armado p/ fundação (incl. forma) (M3)

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
050036 Forma c/ madeira branca	SEDOP	M2	12,00000000	89,10	1.069,20
050037 Desforma	SEDOP	M2	12,00000000	4,52	54,24
050038 Armadão p/ concreto	SEDOP	KG	60,00000000	13,12	787,20
050259 Concreto c/ seixo Fck= 20 MPa (incl. lançamento e adensamento)	SEDOP	M3	1,00000000	698,16	698,16
				TOTAL SERVICO:	2.409,30
				VALOR:	2.409,30

3.2.1. 040284 - Baldrame em concreto armado c/ cinta de amarração (M3)

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
050036 Forma c/ madeira branca	SEDOP	M2	12,00000000	89,10	1.069,20
050037 Desforma	SEDOP	M2	12,00000000	4,52	54,24
050038 Armadão p/ concreto	SEDOP	KG	45,00000000	13,12	590,40
050259 Concreto c/ seixo Fck= 20 MPa (incl. lançamento e adensamento)	SEDOP	M3	1,00000000	698,16	698,16
				TOTAL SERVICO:	2.412,00
				VALOR:	2.412,00

4.1.1. 050766 - Concreto armado fck=25MPA c/ forma mad. branca (incl. lançamento e adensamento) (M3)

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
050036 Forma c/ madeira branca	SEDOP	M2	12,00000000	89,10	1.069,20
050037 Desforma	SEDOP	M2	12,00000000	4,52	54,24
050038 Armadão p/ concreto	SEDOP	KG	80,00000000	13,12	1.049,60
050740 Concreto c/ seixo Fck= 25MPA (incl. lançamento e adensamento)	SEDOP	M3	1,00000000	719,22	719,22
				TOTAL SERVICO:	2.892,26
				VALOR:	2.892,26

5.1.1. 060046 - Alvenaria tijolo de barro a cutelo (M2)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00036 Tijolo de barro 14x19x9	SEDOP	UN	34,00000000	0,80	27,20
				TOTAL MATERIAL:	27,20
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
110764 Argamassa de cimento, areia e adit. plast. 1:6	SEDOP	M3	0,02000000	365,75	7,72
280023 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	1,00000000	18,88	18,88
280026 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,50000000	15,00	7,50
				TOTAL SERVICO:	34,14
				VALOR:	34,14

6.1.1. 090064 - PM1 - Porta de madeira, dimensões 80x210cm (M2)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00094 Esquadria de madeira maciça	SEDOP	M2	1,20000000	202,39	242,06
				TOTAL MATERIAL:	242,06
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280002 AJUDANTE DE CARPinteiro COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	1,20000000	15,67	19,04
280013 CARPinteiro COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	3,90000000	16,71	72,97
280023 PEDEIREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,30000000	18,88	5,67
				TOTAL SERVICO:	97,88
				VALOR:	340,54

6.2.1. 091512 - Esquadria de correr em vidro temperado de 8mm (M2)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00394 Vidro temperado incolor e=8mm	SEDOP	M2	1,05000000	362,50	401,63
D00473 Ferragens para esquadria de correr	SEDOP	CJ	1,00000000	122,00	122,00
				TOTAL MATERIAL:	523,63
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280004 AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	2,80000000	15,11	42,31
280023 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	2,80000000	18,88	52,69
				TOTAL SERVICO:	95,20
				VALOR:	618,83

6.2.2. 091517 - Esquadria basculante em vidro temperado de 6mm (M2)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	-------	------	-------------	----------------	-------



D00484	Ferragens para esquadrias basculante	SEDOP	CJ	1.00000000	153,18	153,18
D00350	Vidro temperado incolor e= 6mm	SEDOP	M2	1.00000000	315,00	315,00
TOTAL MATERIAL:						
						468,18
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280004	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	2,60000000	15,11	42,31
280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	1,00000000	18,69	18,69
					TOTAL SERVICO:	61,00
					VALOR:	529,38

7.1. 070195 - Fabricação e instalação de tesoura interna em madeira não aparelhada, vão de 6m (UN)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00181	Linha 3" x 3 1/2" ser.	SEDOP	M	6,00000000	25,10	150,60
D00179	Asna 3" x 3" ser.	SEDOP	M	3,00000000	21,42	64,26
D00194	Estríbo 3/4" x 1/8" x 50cm	SEDOP	UN	1,00000000	11,71	11,71
D00180	Pendural 3" x 3" ser.	SEDOP	M	1,40000000	21,61	30,25
D00191	Prego (prego médio)	SEDOP	KG	2,90000000	13,90	27,80
D00195	Parafuso 11/32" x 5"	SEDOP	UN	2,00000000	1,60	3,20
D00178	Perna 3" x 4 1/2" ser.	SEDOP	M	6,00000000	31,25	187,50
					TOTAL MATERIAL:	475,32
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280013	CARPINTERO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	32,00000000	18,71	598,72
280026	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	16,00000000	15,06	240,96
					TOTAL SERVICO:	839,68
					VALOR:	1.315,00

7.2. 070052 - Trama de madeira composta por ripas, calibres e terças, para telhados de até 2 águas (M2)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00085	Prego 1"x16	SEDOP	KG	0,19000000	20,40	3,80
D00006	Peça em madeira de lei 6"x3"4 m serr.	SEDOP	UN	0,02100000	155,04	3,26
D00014	Ripa 2 1/2"x1/2"4 m serr.	SEDOP	Dz	0,15000000	94,62	14,24
D00010	Pernamenta 3"x2"4 m ser - mad. forte	SEDOP	Dz	0,04600000	295,00	13,11
					TOTAL MATERIAL:	34,49
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280002	AJUDANTE DE CARPINTERO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	1,50000000	15,87	23,81
280013	CARPINTERO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	1,50000000	18,71	28,07
					TOTAL SERVICO:	51,88
					VALOR:	88,37

7.3. 080300 - Imunização p/madeira c/carbolineum (M2)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00202	Cupinicida	SEDOP	L	0,14000000	18,95	2,65
TOTAL MATERIAL:						
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280026	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,20000000	15,00	3,01
					TOTAL SERVICO:	3,01
					VALOR:	5,66

7.4. 070058 - Cobertura em telha cerâmica tipo plan, inclinação 30% (M2)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00210	Talha de barro - plan	SEDOP	UN	27,00000000	1,20	32,40
TOTAL MATERIAL:						
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280026	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	1,50000000	15,06	22,59
280028	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,75000000	18,68	14,01
					TOTAL SERVICO:	36,60
					VALOR:	69,00

7.5. 070287 - Cumeeira com telha cerâmica emboçada, argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) (M)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	--	-------	------	-------------	----------------	-------



D00173	Cumeira de barro	SEDOP	UN	3.0000000	3,30	9,90
				TOTAL MATERIAL:		9,90
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
110141	Argamassa de cimento e areia 1:4	SEDOP	M3	0,00200000	451,46	0,90
280026	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,20000000	15,06	3,01
280028	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,20000000	18,68	3,74
				TOTAL SERVICO:		7,86
				VALOR:		17,55

8.1. 080293 - Impermeabilização de superfície com tinta betuminosa em fundações, 2 demões (M2)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100004	Impermeabilizante asfáltico disperso em água	SEDOP	L	0,40000000	20,32	8,13
				TOTAL MATERIAL:		8,13
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
080273	Reboco impermeabilizante	SEDOP	M2	1,05000000	40,57	42,60
280024	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,30000000	19,89	5,97
280026	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,30000000	15,06	4,52
				TOTAL SERVICO:		53,09
				VALOR:		81,22

9.1. 110143 - Chapisco em parede com argamassa traço 1:3 (cimento e areia) (M2)

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
110248	Argamassa de cimento e areia no traço 1:3	SEDOP	M3	0,00300000	605,93	1,62
280023	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,23000000	18,89	4,34
280026	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,23000000	15,06	3,46
				TOTAL SERVICO:		9,42
				VALOR:		9,02

9.2. 110763 - Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast. (M2)

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
110764	Argamassa de cimento,areia e adit. plast. 1:6	SEDOP	M3	0,02500000	385,75	9,64
280004	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,67000000	15,11	13,15
280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,87000000	10,89	16,43
				TOTAL SERVICO:		39,22
				VALOR:		39,22

9.3. 110644 - Revestimento cerâmico (M2)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00080	Argamassa AC-I	SEDOP	KG	5,00000000	0,79	3,75
D00079	Rejunte (p/ ceramica)	SEDOP	KG	1,20000000	4,40	5,28
A00056	Revestimento Cerâmico Padrão Médio	SEDOP	M2	1,05000000	26,98	28,33
				TOTAL MATERIAL:		37,36
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	1,20000000	18,69	22,67
280026	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,60000000	15,06	9,04
				TOTAL SERVICO:		31,71



VALOR: 69,07

9.4. 141336 - Forro de PVC (c/ barroteamento em madeira) (M2)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
A00024 Forro em lâmbri de PVC	SEDOP	M2	1,00000000	23,45	23,45
TOTAL MATERIAL:					23,45
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280002 AJUDANTE DE CARPinteIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,30000000	15,67	4,76
280013 CARPinteIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,30000000	18,71	5,61
TOTAL SERVICO:					10,37
VALOR:					33,82

10.1.1. 130112 - Contrapiso de concreto não-estrutural, espessura 5cm e preparo mecânico (M2)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
J00005 Areia	SEDOP	M3	0,04000000	63,04	2,52
J00003 Cimento	SEDOP	SC	0,35000000	40,63	14,22
J00007 Seixo lavado	SEDOP	M3	0,05000000	146,54	7,33
TOTAL MATERIAL:					24,07
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280023 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	1,00000000	18,89	18,89
280026 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	1,00000000	15,06	15,06
TOTAL SERVICO:					33,95
VALOR:					58,02

10.1.2. 130119 - Revestimento cerâmico para piso PEI IV (M2)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00080 Argamassa AC-I	SEDOP	KG	5,00000000	0,75	3,75
D00079 Rejunte (p/ cerâmica)	SEDOP	KG	1,20000000	4,40	5,28
A00055 Lajota cerâmica - (Pedra Média)	SEDOP	M2	1,05000000	33,75	35,44
TOTAL MATERIAL:					44,47
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280023 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	1,20000000	18,89	22,67
280026 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,60000000	15,06	9,04
TOTAL SERVICO:					31,71
VALOR:					76,18

10.1.3. 120734 - Soleira em granito cinza andorinha, L= 15cm, espessura 2cm (M2)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00345 Argamassa AC-III	SEDOP	KG	1,00000000	2,38	2,38
A00053 Granito p/ soleira/peitoril e=2cm	SEDOP	M2	1,00000000	479,00	479,00
TOTAL MATERIAL:					481,38
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280023 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,80000000	18,89	15,11
280026 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	1,50000000	15,06	22,59
TOTAL SERVICO:					37,70
VALOR:					519,08

11.1. 150301 - Pintura esmalte sobre paredes internas e externas, 2 demãos (M2)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P00008 Líquido saldador p/ parede	SEDOP	GL	0,03000000	30,45	0,91
P00022 Massa acrílica	SEDOP	GL	0,03000000	41,65	1,25
P00007 Lixa para parede	SEDOP	UN	0,80000000	0,60	0,64
P00019 Tinta esmalte	SEDOP	GL	0,05000000	107,45	5,37
P00027 Aguarraz	SEDOP	GL	0,01000000	68,00	0,69
TOTAL MATERIAL:					0,98
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280024 PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,75000000	19,89	14,92
280026 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,00000000	15,06	9,04
TOTAL SERVICO:					23,96
VALOR:					32,81

11.2. 150134 - Pintura em esmalte sintético acetinado sobre esquadrias de madeira, 2 demãos (M2)



MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P00022 Massa acrílica	SEDOP	GL	0,06000000	41,55	2,49
P00014 Lixa para madeira	SEDOP	UN	0,60000000	1,00	0,60
P00030 Líquido selador p/madeira	SEDOP	GL	0,04000000	105,95	4,24
P00019 Tinta esmalte	SEDOP	GL	0,04000000	107,45	4,30
P00027 Aguarraz	SEDOP	GL	0,01000000	68,00	0,68
TOTAL MATERIAL:					12,91

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280024 PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,70000000	19,89	13,92
280026 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,70000000	15,06	10,54
			TOTAL SERVICO:		34,46
			VALOR:		36,77

12.1.1. 180108 - Tubo PVC soldável Ø 20mm, fornecimento e instalação (M)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00222 Solução limpadora	SEDOP	L	0,00030000	49,90	0,01
D00223 Adesivo p/ PVC - 75g	SEDOP	TB	0,00500000	5,00	0,05
H00007 Tubo em PVC - JS - 20mm (LH)	SEDOP	M	1,01000000	4,29	4,33
			TOTAL MATERIAL:		4,39

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280008 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,27000000	14,50	3,92
280016 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,15000000	18,40	2,70
			TOTAL SERVICO:		6,62
			VALOR:		11,07

12.1.2. 180107 - Tubo PVC soldável Ø 25mm, fornecimento e instalação (M)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00222 Solução limpadora	SEDOP	L	0,00030000	49,90	0,01
H00006 Tubo em PVC - JS - 25mm (LH)	SEDOP	M	1,01000000	4,76	4,81
D00223 Adesivo p/ PVC - 75g	SEDOP	TB	0,00700000	5,00	0,06
			TOTAL MATERIAL:		4,88

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280008 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,30000000	14,50	4,35
280016 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,19000000	18,40	3,31
			TOTAL SERVICO:		7,66
			VALOR:		12,54

12.1.3. 180422 - Tubo PVC soldável Ø 40mm, fornecimento e instalação (M)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
H00156 Tubo em PVC - JS - 40mm (LH)	SEDOP	M	1,01000000	14,90	15,05
D00222 Solução limpadora	SEDOP	L	0,00040000	49,90	0,02
D00223 Adesivo p/ PVC - 75g	SEDOP	TB	0,01300000	9,00	0,12
			TOTAL MATERIAL:		16,19

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280008 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,47000000	14,50	6,62
280016 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,27000000	18,40	4,97
			TOTAL SERVICO:		11,79
			VALOR:		26,98

12.1.4. 181396 - Joelho PVC 45º soldável Ø 25mm, fornecimento e instalação (UN)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00222 Solução limpadora	SEDOP	L	0,00300000	49,90	0,15
H00394 Joelho/Cotovelo 45° PVC JS - 20mm (LH)	SEDOP	UN	1,00000000	0,80	0,80
D00223 Adesivo p/ PVC - 75g	SEDOP	TB	0,10000000	9,00	0,90
			TOTAL MATERIAL:		1,88

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280008 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,18000000	14,50	2,61
280016 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,18000000	18,40	3,31
			TOTAL SERVICO:		6,92
			VALOR:		7,77

12.1.5. 180426 - Joelho PVC 90º soldável Ø 20mm, fornecimento e instalação (UN)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00222 Solução limpadora	SEDOP	L	0,00200000	49,90	0,10
H00092 Joelho/Cotovelo 90 em PVC JS - 20mm-LH	SEDOP	UN	1,00000000	0,90	0,90
D00223 Adesivo p/ PVC - 75g	SEDOP	TB	0,07000000	9,00	0,63
			TOTAL MATERIAL:		1,63

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280008 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,18000000	14,50	2,61
280016 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,18000000	18,40	3,31
			TOTAL SERVICO:		5,92

	VALOR:	7,59
--	--------	------


12.1.6. 180427 - Joelho PVC 90° soldável Ø 25mm, fornecimento e instalação (UN)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00222 Solução limpadora	SEDOP	L	0,00240000	49,90	0,12
H00093 Joelho/Cotovelo 90º em PVC - JS - 25mm-LH	SEDOP	UN	1,00000000	0,75	0,75
D00223 Adesivo p/ PVC - 75g	SEDOP	TB	0,06000000	9,00	0,72
					TOTAL MATERIAL: 1,59
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280008 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,16000000	14,50	2,61
280016 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,16000000	18,40	3,31
					TOTAL SERVICO: 5,92
					VALOR: 7,51

12.1.7. 180429 - Joelho PVC 90° soldável Ø 40mm, fornecimento e instalação (UN)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00222 Solução limpadora	SEDOP	L	0,00400000	49,90	0,20
H00088 Joelho/Cotovelo 90º em PVC - JS - 40mm-LH	SEDOP	UN	1,00000000	4,00	4,00
D00223 Adesivo p/ PVC - 75g	SEDOP	TB	0,13000000	9,00	1,17
					TOTAL MATERIAL: 8,37
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280008 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,26000000	14,50	4,06
280016 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,26000000	18,40	5,15
					TOTAL SERVICO: 9,21
					VALOR: 14,58

12.1.8. 180433 - T6 PVC de redução soldável 40x40x20mm, fornecimento e instalação (UN)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00222 Solução limpadora	SEDOP	L	0,00300000	49,90	0,15
H00115 Te em PVC - JS - 20mm (LH)	SEDOP	UN	1,00000000	1,20	1,20
D00223 Adesivo p/ PVC - 75g	SEDOP	TB	0,06000000	9,00	0,07
					TOTAL MATERIAL: 1,49
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280008 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,17000000	14,50	2,47
280016 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,17000000	18,40	3,13
					TOTAL SERVICO: 5,60
					VALOR: 7,05

12.1.9. 180434 - T6 PVC de redução soldável 40x40x25mm, fornecimento e instalação (UN)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00222 Solução limpadora	SEDOP	L	0,04000000	49,90	0,20
H00116 Te em PVC - JS - 25mm (LH)	SEDOP	UN	1,00000000	1,55	1,55
D00223 Adesivo p/ PVC - 75g	SEDOP	TB	0,01100000	9,00	0,10
					TOTAL MATERIAL: 1,36
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280008 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,19000000	14,50	2,61
280016 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,19000000	18,40	3,31
					TOTAL SERVICO: 5,92
					VALOR: 7,77



12.2.1. 180441 - Registro de gaveta bruto Ø ¾", fornecimento e instalação (UN)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
H00055 Fita de vedacao	SEDOP	M	0,70000000	0,21	0,15
H00238 Registro de gaveta c/ canopla 3/4"	SEDOP	UN	1,00000000	57,53	57,53
				TOTAL MATERIAL:	57,68
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280008 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,54000000	14,50	7,83
280016 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,54000000	18,40	9,94
				TOTAL SERVICO:	17,77
				VALOR:	75,45

12.2.2. 180444 - Registro de gaveta bruto Ø 1", fornecimento e instalação (UN)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
H00055 Fita de vedacao	SEDOP	M	0,80000000	0,21	0,17
H00164 Registro de gaveta c/ canopla 1"	SEDOP	UN	1,00000000	76,09	76,09
				TOTAL MATERIAL:	76,26
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280008 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,54000000	14,50	7,83
280016 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,54000000	18,40	9,94
				TOTAL SERVICO:	17,77
				VALOR:	94,02

12.2.3. 180442 - Registro de gaveta bruto Ø 1½", fornecimento e instalação (UN)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
H00055 Fita de vedacao	SEDOP	M	1,10000000	0,21	0,23
H00239 Registro de gaveta c/ canopla 1 1/2"	SEDOP	UN	1,00000000	111,00	111,00
				TOTAL MATERIAL:	111,23
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280008 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,85000000	14,50	12,33
280016 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,85000000	18,40	15,64
				TOTAL SERVICO:	27,97
				VALOR:	139,20

12.2.4. 191274 - Torneira de boia Ø 20mm, fornecimento e instalação (UN)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
H00055 Fita de vedacao	SEDOP	M	0,60000000	0,21	0,13
H00378 Torneira de boia 3/4"	SEDOP	UN	1,00000000	18,00	18,00
				TOTAL MATERIAL:	18,13
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280008 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,50000000	14,50	7,25
280016 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,50000000	18,40	9,20
				TOTAL SERVICO:	16,45
				VALOR:	34,58

12.2.5. 180836 - Caixa d'água em polietileno, capacidade 1500L, fornecimento e instalação (UN)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
H00055 Fita de vedacao	SEDOP	M	3,00000000	0,21	0,63
H00186 Flange de aço galvanizado - 50mm	SEDOP	UN	4,00000000	40,00	160,20
H00184 Flange de aço galvanizado - 20mm	SEDOP	UN	2,00000000	14,19	28,38
H00318 Reservatório em polietileno de 1.500 L	SEDOP	UN	1,00000000	751,69	751,69
D00224 Viga de paroba 6x16cm	SEDOP	M	5,00000000	277,70	1.388,50
H00185 Flange de aço galvanizado - 25mm	SEDOP	UN	2,00000000	19,39	38,78
				TOTAL MATERIAL:	2.371,18
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280008 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	4,00000000	14,50	58,00
280016 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	4,00000000	18,40	73,60
				TOTAL SERVICO:	131,60
				VALOR:	2.502,76

13.1.1. 180105 - Tubo de PVC Série Normal Ø 40mm, fornecimento e instalação (M)



MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00222	Solução limpadora	SEDOP	L	0,00070000	49,90	0,03
D00223	Adesivo p/ PVC - 75g	SEDOP	TB	0,10000000	9,00	0,90
H00004	Tubo em PVC - 40mm (LS)	SEDOP	M	1,05000000	7,13	7,49
TOTAL MATERIAL:						8,42
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280008	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,18000000	14,50	2,61
280016	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,18000000	18,40	3,31
TOTAL SERVICO:						5,92
						VALOR: 14,34

13.1.2. 180104 - Tubo de PVC Série Normal Ø 50mm, fornecimento e instalação (M)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00222	Solução limpadora	SEDOP	L	0,00300000	49,90	0,15
H00003	Tubo em PVC - 50mm (LS)	SEDOP	M	1,05000000	11,64	12,22
D00223	Adesivo p/ PVC - 75g	SEDOP	TB	0,11000000	9,00	0,99
TOTAL MATERIAL:						13,36
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280008	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,20000000	14,50	2,90
280016	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,20000000	18,40	3,68
TOTAL SERVICO:						6,58
						VALOR: 19,94

13.1.3. 180102 - Tubo de PVC Série Normal Ø 100mm, fornecimento e instalação (M)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00222	Solução limpadora	SEDOP	L	0,01000000	49,90	0,50
D00223	Adesivo p/ PVC - 75g	SEDOP	TB	0,18000000	9,00	1,62
H00001	Tubo em PVC - 100mm (LS)	SEDOP	M	1,05000000	15,36	16,13
TOTAL MATERIAL:						18,25
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280008	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,45000000	14,50	6,50
280016	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,45000000	18,40	8,20
TOTAL SERVICO:						14,81
						VALOR: 33,06

13.1.4. 180244 - Joelho PVC 45° Ø 40mm, fornecimento e instalação (UN)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00222	Solução limpadora	SEDOP	L	0,01500000	49,90	0,75
H00329	Joelho/Cotovelo 45° PVC JS - 40mm - LS	SEDOP	UN	1,00000000	3,65	3,65
D00223	Adesivo p/ PVC - 75g	SEDOP	TB	0,06100000	9,00	0,55
TOTAL MATERIAL:						4,30
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280008	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,28000000	14,50	4,00
280016	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,28000000	18,40	5,15
TOTAL SERVICO:						9,21
						VALOR: 14,18

13.1.5. 180243 - Joelho PVC 45° Ø 50mm, fornecimento e instalação (UN)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00222	Solução limpadora	SEDOP	L	0,02200000	49,90	1,10
H00328	Joelho/Cotovelo 45° PVC JS - 50mm - LS	SEDOP	UN	1,00000000	4,70	4,70
D00223	Adesivo p/ PVC - 75g	SEDOP	TB	0,05100000	9,00	0,55
TOTAL MATERIAL:						6,35
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280008	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,28000000	14,50	4,05
280016	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,28000000	18,40	5,15
TOTAL SERVICO:						9,21
						VALOR: 15,58

13.1.6. 180471 - Joelho PVC 90° Ø 40mm, fornecimento e instalação (UN)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	--	-------	------	-------------	----------------	-------



H00095	Joelho/Cotovelo 90º RC em PVC - JS - 40mm-LS	SEDOP	UN	1,0000000	3,04	3,04
D00222	Solução limpadora	SEDOP	L	0,0020000	49,90	0,10
D00223	Adesivo p/ PVC - 75g	SEDOP	TB	0,0610000	9,00	0,55
					TOTAL MATERIAL:	3,69
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280008	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,28000000	14,50	4,06
280016	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,28000000	18,40	5,15
					TOTAL SERVICO:	9,21
					VALOR:	12,80

13.1.7. 180472 - Joelho PVC 90º Ø 50mm, fornecimento e instalação (UN)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00222	Solução limpadora	SEDOP	L	0,00200000	49,90	0,10
D00223	Adesivo p/ PVC - 75g	SEDOP	TB	0,06100000	9,00	0,55
H00105	Joelho/Cotovelo 90º RC em PVC - JS - 50mm-LS	SEDOP	UN	1,00000000	5,50	0,50
					TOTAL MATERIAL:	6,15
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280008	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,28000000	14,50	4,06
280016	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,28000000	18,40	5,15
					TOTAL SERVICO:	9,21
					VALOR:	15,39

13.1.8. 180474 - Joelho PVC 90º Ø 100mm, fornecimento e instalação (UN)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
H00155	Joelho/Cotovelo 90º RC em PVC - JS - 100mm-LS	SEDOP	UN	1,00000000	5,62	5,62
D00223	Adesivo p/ PVC - 75g	SEDOP	TB	0,10000000	9,00	0,90
D00222	Solução limpadora	SEDOP	L	0,00350000	49,90	0,17
					TOTAL MATERIAL:	6,89
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280008	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,45000000	14,50	6,53
280016	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,45000000	18,40	8,20
					TOTAL SERVICO:	14,81
					VALOR:	21,50

13.1.9. 180245 - Junção PVC simples 100mm x 100mm, fornecimento e instalação (UN)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00222	Solução limpadora	SEDOP	L	0,08000000	49,90	3,99
D00223	Adesivo p/ PVC - 75g	SEDOP	TB	0,10000000	9,00	0,90
H00330	Junção simples PVC JS - 100 x 100mm - LS	SEDOP	UN	1,00000000	26,34	26,34
					TOTAL MATERIAL:	31,23
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280008	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,46000000	14,50	6,67
280016	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,46000000	18,40	8,40
					TOTAL SERVICO:	15,13
					VALOR:	46,36

13.1.10. 180475 - Té PVC sanitário 40mm x 40mm, fornecimento e instalação (UN)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00222	Solução limpadora	SEDOP	L	0,00600000	49,90	0,30
D00223	Adesivo p/ PVC - 75g	SEDOP	TB	0,20000000	9,00	1,80
H00211	Té curto em PVC - JS - 40x40mm (LS)	SEDOP	UN	1,00000000	3,33	3,33
					TOTAL MATERIAL:	5,43
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280008	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,29000000	14,50	4,21
280016	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,29000000	18,40	5,34
					TOTAL SERVICO:	9,55
					VALOR:	14,99

13.1.11. 180476 - Té PVC sanitário 50mm x 50mm, fornecimento e instalação (UN)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00222	Solução limpadora	SEDOP	L	0,00600000	49,90	0,30
D00223	Adesivo p/ PVC - 75g	SEDOP	TB	0,20000000	9,00	1,80
H00212	Té curto em PVC - JS - 50x50mm (LS)	SEDOP	UN	1,00000000	6,78	6,78
					TOTAL MATERIAL:	8,98
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280008	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,25000000	14,50	4,21



280016	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,29000000	18,40	5,34
				TOTAL SERVICO:		9,58
				VALOR:		18,43

13.2.1. 180093 - Caixa Sifonada 100x100x50mm, fornecimento e instalação (UN)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
H00008 Caixa sifonada de PVC c/ grelha - 100x100x50mm	SEDOP	UN	1,00000000	15,37	15,37
				TOTAL MATERIAL:	15,37
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280008 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,11000000	14,50	1,60
280016 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,11000000	19,40	2,09
				TOTAL SERVICO:	3,69
				VALOR:	18,99

13.2.2. 180687 - Caixa de gordura sifonada em alvenaria 90x90x120cm (UN)

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
030010 Escavação manual ate 1.50m de profundidade	SEDOP	M3	1,20000000	45,18	54,22
040257 Lastro de concreto magro c/ seixo	SEDOP	M3	0,12000000	583,90	70,07
050681 Concreto armado Fck=15 MPa c/forma mad. branca (incl. lançamento e adensamento)	SEDOP	M3	0,06000000	2.833,13	169,99
060045 Alvenaria tijolo de barro a singelo	SEDOP	M2	4,00000000	83,26	333,12
110143 Chapisco de cimento e areia no traço 1:3	SEDOP	M2	4,00000000	9,62	36,48
110763 Reboleco com argamassa 1:6 Adit. Plast.	SEDOP	M2	4,00000000	39,22	156,88
130113 Cimentado liso e=2cm traço 1:3	SEDOP	M2	1,00000000	43,47	43,47
				TOTAL SERVICO:	866,23
				VALOR:	866,23

13.2.3. 180094 - Caixa de inspeção em alvenaria 90x90x60cm (UN)

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
030010 Escavação manual ate 1.50m de profundidade	SEDOP	M3	1,11000000	45,18	50,15
040257 Lastro de concreto magro c/ seixo	SEDOP	M3	0,06100000	583,90	35,62
050681 Concreto armado Fck=15 MPa c/forma mad. branca (incl. lançamento e adensamento)	SEDOP	M3	0,08500000	2.833,13	240,82
060045 Alvenaria tijolo de barro a singelo	SEDOP	M2	3,04000000	83,26	253,17
110143 Chapisco de cimento e areia no traço 1:3	SEDOP	M2	3,13000000	9,62	30,11
110763 Reboleco com argamassa 1:6 Adit. Plast.	SEDOP	M2	3,13000000	39,22	122,76
130113 Cimentado liso e=2cm traço 1:3	SEDOP	M2	0,64000000	43,47	27,82
				TOTAL SERVICO:	780,45
				VALOR:	780,45

13.2.4. H00086 - Ralo Seco PVC rígido 100x40mm, fornecimento e instalação (UN)

VALOR: 11,40

13.2.5. 180544 - Sumidouro em alvenaria Ø 3,00x4,50m (UN)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
J00007 Seixo lavado	SEDOP	M3	1,30000000	146,54	190,50
				TOTAL MATERIAL:	190,50
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
020174 Retirada de entulho - manualmente (incluindo caixa coletora)	SEDOP	M3	7,60000000	90,06	702,47
030010 Escavação manual ate 1.50m de profundidade	SEDOP	M3	6,00000000	45,18	271,08
040025 Fundação corrida/bloco c/pedra preta arg.no traço 1:8	SEDOP	M3	0,23000000	493,74	113,56
040026 Baldrame em conc.ciclopico c/pedra preta incl.forma	SEDOP	M3	0,05000000	1.080,33	54,02
050757 Concreto armado p/ calhas e percintas (incl. lançamento e adensamento)	SEDOP	M3	0,15000000	3.095,39	464,30
060046 Alvenaria tijolo de barro a cutelo	SEDOP	M2	8,40000000	61,34	515,26
				TOTAL SERVICO:	2.120,69
				VALOR:	2.311,19

13.2.6. 180551 - Fossa séptica (dimensões internas 3,00x1,70x1,50m) (UN)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00214 Braçadeira em ch. ferro 1/8"x1" (p/ condutores)	SEDOP	UN	2,00000000	0,60	11,60
				TOTAL MATERIAL:	11,60
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
020174 Retirada de entulho - manualmente (incluindo caixa coletora)	SEDOP	M3	6,96000000	90,06	626,82
030010 Escavação manual ate 1.50m de profundidade	SEDOP	M3	8,11000000	45,18	366,41
030254 Reaterro compactado	SEDOP	M3	2,79000000	48,50	133,00



050757	Concreto armado p/ calhas e percintas (incl. lançamento e adensamento)	SEDOP	M3	1.25000000	3.095,96	3.869,20
130111	Camada impermeabilizadora a=10cm c/pedra preta (incl. Sika 1)	SEDOP	M2	0,29000000	53,95	15,65
180102	Tubo em PVC - 100mm (LS)	SEDOP	M	1.00000000	33,06	33,06
180508	Tubo em PVC - 150mm (LS)	SEDOP	M	2.20000000	71,02	156,24
					TOTAL SERVICO:	5.201,24
					VALOR:	5.212,84

14.1. 190609 - Bacia sifonada c/cx. descarga acoplada c/ assento, fornecimento e instalação (UN)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
H00025 Tubo de ligação em PVC c/ canopla (LS)	SEDOP	UN	1,00000000	37,07	37,07	
H00023 Bolsa plástica (vaso sanitário)	SEDOP	UN	1,00000000	2,80	2,80	
H00024 Anel de borracha de 1"	SEDOP	UN	1,00000000	1,40	1,40	
H00022 Assento plástico	SEDOP	UN	1,00000000	32,00	32,00	
D00222 Solução limpadora	SEDOP	L	0,00030000	49,90	0,01	
H00263 Bacia sifonada c/ cx. descarga acoplada	SEDOP	UN	1,00000000	275,00	275,00	
H00042 Parafuso niquelado para louças sanitárias	SEDOP	UN	2,00000000	3,77	7,54	
D00223 Adesivo p/ PVC - 75g	SEDOP	TB	0,00900000	9,00	0,08	
					TOTAL MATERIAL:	355,90
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
280008 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	4,20000000	14,50	60,90	
280016 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	4,20000000	18,40	77,28	
					TOTAL SERVICO:	138,18
					VALOR:	140,08

14.2. 190375 - Pia 01 cuba em aço inox com coluna, torneira, sião e valv. (1,50m) (UN)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
H00030 Lavatorio de louça com coluna	SEDOP	UN	1,00000000	142,60	142,60	
H00028 Valv. p/ lavat./bide d = 1" - cromada	SEDOP	UN	1,00000000	32,56	32,56	
H00055 Fita de vedação	SEDOP	M	2,80000000	0,21	0,60	
H00032 Sifão metálico de 1 1/2 "	SEDOP	UN	1,00000000	132,00	132,00	
H00056 Torneira metálica p/ lavatorio de 1/2"	SEDOP	UN	1,00000000	75,04	75,04	
					TOTAL MATERIAL:	369,00
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
280008 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	3,80000000	14,50	55,10	
280016 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	3,80000000	18,40	60,90	
					TOTAL SERVICO:	126,00
					VALOR:	508,02

14.3. 190232 - Lavatorio de louça s/col.c/torn.,sifao e valv. (UN)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
H00052 Lavatorio de louça s/coluna branco (medio)	SEDOP	UN	1,00000000	83,50	83,50	
H00028 Valv. p/ lavat./bide d = 1" - cromada	SEDOP	UN	1,00000000	32,56	32,56	
H00055 Fita de vedação	SEDOP	M	2,80000000	0,21	0,60	
H00032 Sifão metálico de 1 1/2 "	SEDOP	UN	1,00000000	132,00	132,00	
H00042 Parafuso niquelado para louças sanitárias	SEDOP	UN	2,00000000	3,77	7,54	
H00056 Torneira metálica p/ lavatorio de 1/2"	SEDOP	UN	1,00000000	75,04	75,04	
H00046 Ligação flexível (engate) plástico	SEDOP	UN	1,00000000	4,70	4,70	
					TOTAL MATERIAL:	336,94
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
280008 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	2,75000000	14,50	39,88	
280016 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	2,75000000	18,40	50,60	
					TOTAL SERVICO:	90,48
					VALOR:	426,42

14.4. 190376 - Tanque inox c/ torneira, sifão e valvula (UN)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
H00040 Sifão plástico de 2"	SEDOP	UN	1,00000000	13,15	13,15	
H00014 Torneira de tanque/pia cromada de 1/2"	SEDOP	UN	1,00000000	45,34	45,34	
H00055 Fita de vedação	SEDOP	M	2,96000000	0,21	0,62	
H00039 Valv. p/ tanque d = 2" - plástico	SEDOP	UN	1,00000000	4,00	4,00	
H00063 Tanque inox (0,60x0,60x0,30m)	SEDOP	UN	1,00000000	397,00	397,00	
					TOTAL MATERIAL:	460,11
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
280008 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	3,00000000	14,50	43,50	
280016 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	3,00000000	18,40	55,20	
					TOTAL SERVICO:	98,70



VALOR: 558,81

14.5. 190230 - Torneira (UN)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
H00049 - Torneira p/jardim em PVC de 1/2"	SEDOP	UN	1,00000000	25,66	25,66
H00055 - Fita de vedação	SEDOP	M	0,56000000	0,21	0,12
TOTAL MATERIAL:					25,79

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280008 - AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,50000000	14,50	7,25
280016 - ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,50000000	18,40	9,20
TOTAL SERVICO:					16,45
VALOR:					42,23

14.6. 190797 - Porta papel higiênico - Polipropileno (UN)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
H00372 - Porta papel higiênico - polipropileno	SEDOP	UN	1,00000000	59,00	59,00
TOTAL MATERIAL:					59,00
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280004 - AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,40000000	15,11	6,04
280023 - PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,40000000	18,89	7,56
TOTAL SERVICO:					13,60
VALOR:					72,60

14.7. 190794 - Saboneteira c/ reservatório - Polipropileno (UN)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
H00307 - Saboneteira c/ reservatório - polipropilano	SEDOP	UN	1,00000000	59,00	59,00
TOTAL MATERIAL:					59,00
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280004 - AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,20000000	15,11	3,02
280023 - PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,20000000	18,89	3,78
TOTAL SERVICO:					6,80
VALOR:					64,80

15.1. 201507 - Extintor PQS (ABC) 6kg, fornecimento e instalação (UN)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00419 - Extintor de incêndio ABC - 6Kg	SEDOP	UN	1,00000000	182,50	182,50
TOTAL MATERIAL:					182,50
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280004 - AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,50000000	15,11	7,56
280023 - PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,50000000	18,89	9,45
TOTAL SERVICO:					17,01
VALOR:					199,51

16.1.1. 170321 - Quadro de distribuição de energia para 12 disjuntores, fornecimento e instalação (UN)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E00044 - Centro de distribuição p/ 12 disj. c/ barramento	SEDOP	UN	1,00000000	317,43	317,43
TOTAL MATERIAL:					317,43
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280007 - AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS	SEDOP	H	2,00000000	14,09	29,09
280014 - ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	2,00000000	19,04	38,08
TOTAL SERVICO:					68,06
VALOR:					385,49

16.1.2. 170073 - Quadro de medição padrão popular, fornecimento e instalação (UN)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E00304 - Luva p/ elet. FRG® de 1" (IE)	SEDOP	UN	1,00000000	2,24	2,24
E00302 - Curva 90º p/elet. FRG® 1" (IE)	SEDOP	UN	1,00000000	6,27	6,27
E00083 - Disjuntor 2P-40A e 50A	SEDOP	UN	1,00000000	45,71	45,71
E00042 - Cabo de cobre 10mm² - 750V	SEDOP	M	9,00000000	9,29	83,61
E00002 - Bucha a arruela de 1"-alumínio	SEDOP	UN	3,00000000	1,69	5,67
E00299 - Quadro p/ medição bifásico - padrão CELPA	SEDOP	UN	1,00000000	195,97	195,97
E00267 - Eletroduto - ferro galvanizado 1"	SEDOP	M	3,00000000	9,47	28,41
TOTAL MATERIAL:					371,88
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280007 - AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS	SEDOP	H	4,40000000	14,09	56,36
280014 - ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	4,40000000	19,04	83,76
TOTAL SERVICO:					149,74
VALOR:					521,62

16.1.3. 170326 - Disjuntor termomagnético monopolar 10A, fornecimento e instalação (UN)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E00052 - Disjuntor 1P - 6 a 32A - PADRÃO DIN	SEDOP	UN	1,00000000	9,56	9,56
TOTAL MATERIAL:					9,56
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280007 - AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS	SEDOP	H	0,30000000	14,99	4,50
280014 - ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,30000000	19,04	5,71
VALOR:					5,71



			TOTAL SERVICO:	10,21
			VALOR:	19,77

16.1.4. 170330 - Disjuntor termomagnético monopolar 16A, fornecimento e instalação (UN)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E00056 Disjuntor 1P-40A e 50A - PADRÃO DIN	SEDOP	UN	1,00000000	12,47	12,47
TOTAL MATERIAL:					12,47
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280007 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS	SEDOP	H	0,30000000	14,99	4,50
280014 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,30000000	19,04	5,71
TOTAL SERVICO:					10,21
VALOR:					22,68

16.1.5. 170330 - Disjuntor termomagnético monopolar 25A, fornecimento e instalação (UN)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E00056 Disjuntor 1P-40A e 50A - PADRÃO DIN	SEDOP	UN	1,00000000	12,47	12,47
TOTAL MATERIAL:					12,47
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280007 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS	SEDOP	H	0,30000000	14,99	4,50
280014 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,30000000	19,04	5,71
TOTAL SERVICO:					10,21
VALOR:					22,68

16.1.6. 170330 - Disjuntor termomagnético monopolar 40A, fornecimento e instalação (UN)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E00056 Disjuntor 1P-40A e 50A - PADRÃO DIN	SEDOP	UN	1,00000000	12,47	12,47
TOTAL MATERIAL:					12,47
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280007 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS	SEDOP	H	0,30000000	14,99	4,50
280014 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,30000000	19,04	5,71
TOTAL SERVICO:					10,21
VALOR:					22,68

16.1.7. 170330 - Disjuntor termomagnético bipolar 50A, fornecimento e instalação (UN)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E00056 Disjuntor 1P-40A e 50A - PADRÃO DIN	SEDOP	UN	1,00000000	12,47	12,47
TOTAL MATERIAL:					12,47
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280007 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS	SEDOP	H	0,30000000	14,99	4,50
280014 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,30000000	19,04	5,71
TOTAL SERVICO:					10,21
VALOR:					22,68

16.2.1. 170081 - Ponto de luz-força (com tubos, cx e fiação) até 200w (Pt)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E00033 Bucha de 1/2"	SEDOP	UN	2,00000000	0,61	1,22
E00019 Caixa de derivação 4" x 2" - Plástica	SEDOP	UN	1,00000000	1,34	1,34
E00012 Eletroduto PVC Rígido de 1/2"	SEDOP	M	3,00000000	2,71	8,13
E00034 Arruela de 1/2"	SEDOP	UN	2,00000000	0,51	1,02
E00008 Cabo de cobre 2,5mm² -750V	SEDOP	M	9,00000000	2,77	24,93
TOTAL MATERIAL:					36,64
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280007 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS	SEDOP	H	5,00000000	14,99	74,95
280014 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	5,00000000	19,04	95,20
TOTAL SERVICO:					170,15
VALOR:					206,79

16.3.1. 171522 - Tomada universal 2P+T 15A/250V com suporte e placa, fornecimento e instalação (UN)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E00767 Tomadas - 2 (2P+T)- 10A (s/fiação)	SEDOP	UN	1,00000000	19,05	19,05
TOTAL MATERIAL:					19,05
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280007 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS	SEDOP	H	0,45000000	14,99	6,75
280014 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,45000000	19,04	8,57
TOTAL SERVICO:					15,32
VALOR:					34,37

16.3.2. 170332 - Interruptor simples 1 tecla 10A/250V com suporte e placa, fornecimento e instalação (UN)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E00023 Interruptor 1 tecla simples (s/fiação)	SEDOP	UN	1,00000000	6,10	6,10
TOTAL MATERIAL:					6,10
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280007 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS	SEDOP	H	0,21000000	14,99	3,15
280014 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,21000000	19,04	4,00
TOTAL SERVICO:					7,15
VALOR:					13,25

16.3.3. 170984 - Luminária completa, lâmpada compacta, fornecimento e instalação (UN)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E00601 Luminária tipo arandela	SEDOP	UN	1,00000000	33,47	33,47



SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280007	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS	SEDOP	H	0,75000000	14,99	11,24
280014	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	1,50000000	19,04	28,56
				TOTAL SERVICO:		39,80
				VALOR:		73,27

16.3.4. 230262 - Ponto p/ar condicionado(tubul.,c,airstop e fiação) (Pt)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
E00013 Eletroduto PVC Rígido de 3/4"	SEDOP	M	3,00000000	4,59	13,77	
E00007 Cabo de cobre 4,0 mm ² - 750V	SEDOP	M	12,00000000	3,53	42,36	
E00081 Disjuntor 2P - 6 a 32A - PADRÃO DIN	SEDOP	UN	1,00000000	44,00	44,00	
E00035 Arruela de 3/4"	SEDOP	UN	4,00000000	0,52	2,08	
E00004 Bucha de 3/4"	SEDOP	UN	4,00000000	0,74	2,96	
E00030 Conjunto airstop s/ disjuntor	SEDOP	UN	1,00000000	20,46	20,46	
				TOTAL MATERIAL:		125,63
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
280005 AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	9,00000000	17,88	160,92	
280014 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	9,00000000	19,04	171,36	
				TOTAL SERVICO:		332,28
				VALOR:		457,91

16.3.5. 231309 - Aparelho Air-Split - 12.000 BTU's Inverter (UN)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
D00500 Carga de gás HFC-R410A	SEDOP	KG	1,30900000	43,71	57,22	
E00259 Aparelho Air-Split 12.000 BTU's Inverter	SEDOP	UN	1,00000000	2.298,00	2.298,00	
				TOTAL MATERIAL:		2.355,22
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	TOTAL	
280005 AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	4,50000000	17,88	80,46	
280021 MONTADOR ELETROMECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	5,50000000	40,76	224,10	
				TOTAL SERVICO:		304,84
				VALOR:		2.859,88

17.1.1. 260188 - Conjunto de mastros para bandeiras em ferro galvanizado e plataforma de concreto (CJ)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
D00117 Mastro fo go h = 6m	SEDOP	UN	3,00000000	469,34	1.408,02	
				TOTAL MATERIAL:		1.408,02
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
020174 Retirada de entulho - manualmente [incluindo caixa coletores]	SEDOP	M3	0,17000000	90,06	15,31	
030010 Escavação manual ate 1,50m de profundidade	SEDOP	M3	0,17000000	45,18	7,68	
050260 Concreto c/ seixo Fck= 18,0 MPa (incl. lançamento e	SEDOP	M3	0,72000000	678,50	480,52	
130113 Cimentado liso e=2cm traço 1:3	SEDOP	M2	6,80000000	43,47	295,60	
				TOTAL SERVICO:		807,11
				VALOR:		2.215,13

17.1.2. COT-001 - Playground de madeira/ferro (CJ)

VALOR: 8.899,00

17.1.3. 251520 - Quadro magnético branco c/ apoio para apagador e pincéis e moldura em alumínio (M2)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
D00426 Quadro magnético branco c/ apoio para apagador e pincéis e moldura em alumínio	SEDOP	M2	1,00000000	375,39	375,39	
				TOTAL MATERIAL:		375,39
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
280026 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,50000000	15,00	7,53	
				TOTAL SERVICO:		7,53
				VALOR:		382,92

18.1. 270220 - Limpeza geral e entrega da obra (M2)

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
280026 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,40000000	15,06	6,02	
				TOTAL SERVICO:		6,02
				VALOR:		6,02

18.2. 241318 - Placa de inauguração (UN)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
D00142 Placa de inauguração em aço inox/letras bx, relevo- (40 x 30cm)	SEDOP	UN	1,00000000	772,50	772,50	
				TOTAL MATERIAL:		772,50
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
280004 AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,50000000	15,11	7,56	
280023 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,50000000	18,89	9,45	
				TOTAL SERVICO:		17,01
				VALOR:		789,51

18.3. 220496 - Poço Tubular d= 6" - prof.= 30m (UN)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
PT0001 Transporte e instalação de equipamentos	SEDOP	UN	1,00000000	1.042,40	1.042,40
PT0015 Desinfecção I (prof.= 30m)	SEDOP	UN	1,00000000	509,87	509,87
PT0012 Cimentação	SEDOP	M	3,00000000	58,92	176,76
PT0005 Cap d=150mm p/ o fundo do poço	SEDOP	UN	1,00000000	183,95	183,95



PT0009	Análise físico-química da água	SEDOP	UN	1.00000000	175,62	175,62
PT0002	Perfuração em qualquer material d= 250mm	SEDOP	M	30.00000000	209,61	6.268,30
PT0010	Análise bacteriológica	SEDOP	UN	2.00000000	156,36	312,72
PT0003	Revestimento tubo PVC geométrico d= 150mm	SEDOP	M	21.00000000	47,20	901,20
PT0008	Teste de vazão	SEDOP	Hs	24.00000000	13,37	320,88
PT0014	Análise granulométrica dos aquif. e pre-filtro	SEDOP	UN	1.00000000	552,92	552,92
PT0004	Filtro geométrico d= 150mm c/ P6	SEDOP	M	10.00000000	185,77	1.857,70
PT0018	Tubo de boca - aço calandrado (3/16" x 40cm)	SEDOP	M	3.00000000	918,25	2.754,75
PT0019	Relatório de análises e testes	SEDOP	UN	1.00000000	1.121,71	1.121,71
PT0007	Desenvolvimento e limpeza	SEDOP	Hs	24.00000000	44,75	1.074,00
PT0006	Pre-filtro c/ seixo rolado e selecionado c/ análise granulométrica	SEDOP	M3	2.50000000	484,46	1.161,15
PT0013	Laje de proteção (1,0x1,0x0,30m) c/ aditivo impermeabilizante	SEDOP	UN	1.00000000	705,00	705,00
PT0016	Tampa em ch.dobrada no.20 fo go d= 150mm	SEDOP	UN	1.00000000	111,16	111,16
PT0011	Tubo de PVC rosqueável p/ recarga do pre-filtro d= 40mm	SEDOP	M	8.00000000	16,50	132,64
					TOTAL MATERIAL:	19.472,73
					VALOR:	19.472,73

18.4. 180502 - Bomba Centrífuga (com tubulação) (UN)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
H00248 Curva longa em PVC de 90 x 1 1/4" (LH)	SEDOP	UN	1.00000000	12,72	12,72
E00286 Disjuntor 3P - 15A	SEDOP	UN	1.00000000	59,05	59,05
H00111 Luva em PVC - JS - 40mm (LH)	SEDOP	UN	6.00000000	4,32	25,92
H00407 Bomba centrífuga de 1CV	SEDOP	UN	1.00000000	899,95	899,95
H00246 Cotovelo longo em PVC de 90 x 1 1/4" (LH)	SEDOP	UN	1.00000000	9,54	9,54
H00252 Tubo em PVC de 1" (LH)	SEDOP	M	14.00000000	23,68	323,12
H00253 Curva longa em PVC de 90 x 40mm (LH)	SEDOP	UN	5.00000000	10,70	53,50
H00172 Válvula de retenção horizontal 1" - recalque	SEDOP	UN	1.00000000	67,50	67,50
H00244 Registro de gaveta s/ canopla - 1"	SEDOP	UN	1.00000000	40,22	40,22
E00285 Chave magnética de 3,5A	SEDOP	UN	1.00000000	170,52	170,52
H00251 Cotovelo longo em PVC de 90 x 1" (LH)	SEDOP	UN	3.00000000	4,38	13,14
H00247 Te em PVC de saída bilateral 1 1/4" (LH)	SEDOP	UN	1.00000000	19,20	19,20
H00249 Tubo em PVC de 1 1/4" (LH)	SEDOP	M	6.00000000	31,00	186,00
H00250 Te em PVC de passagem direta 1" (LH)	SEDOP	M	1.00000000	9,76	9,76
H00245 Registro de gaveta s/ canopla - 1 1/4"	SEDOP	UN	1.00000000	54,81	54,81
H00179 Válvula de sucção de pe c/crivo 1 1/4" (fdo. poço)	SEDOP	UN	1.00000000	54,67	54,67
E00007 Cabo de cobre 4,0 mm ² - 750v	SEDOP	M	50.00000000	3,53	176,50
				TOTAL MATERIAL:	2.186,14
SERVIÇO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280008 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	16.50000000	14,50	239,25
280016 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	16.50000000	18,40	303,60
				TOTAL SERVICO:	542,85
				VALOR:	2.738,99

Khadia Fernanda Queiroz Rodrigues

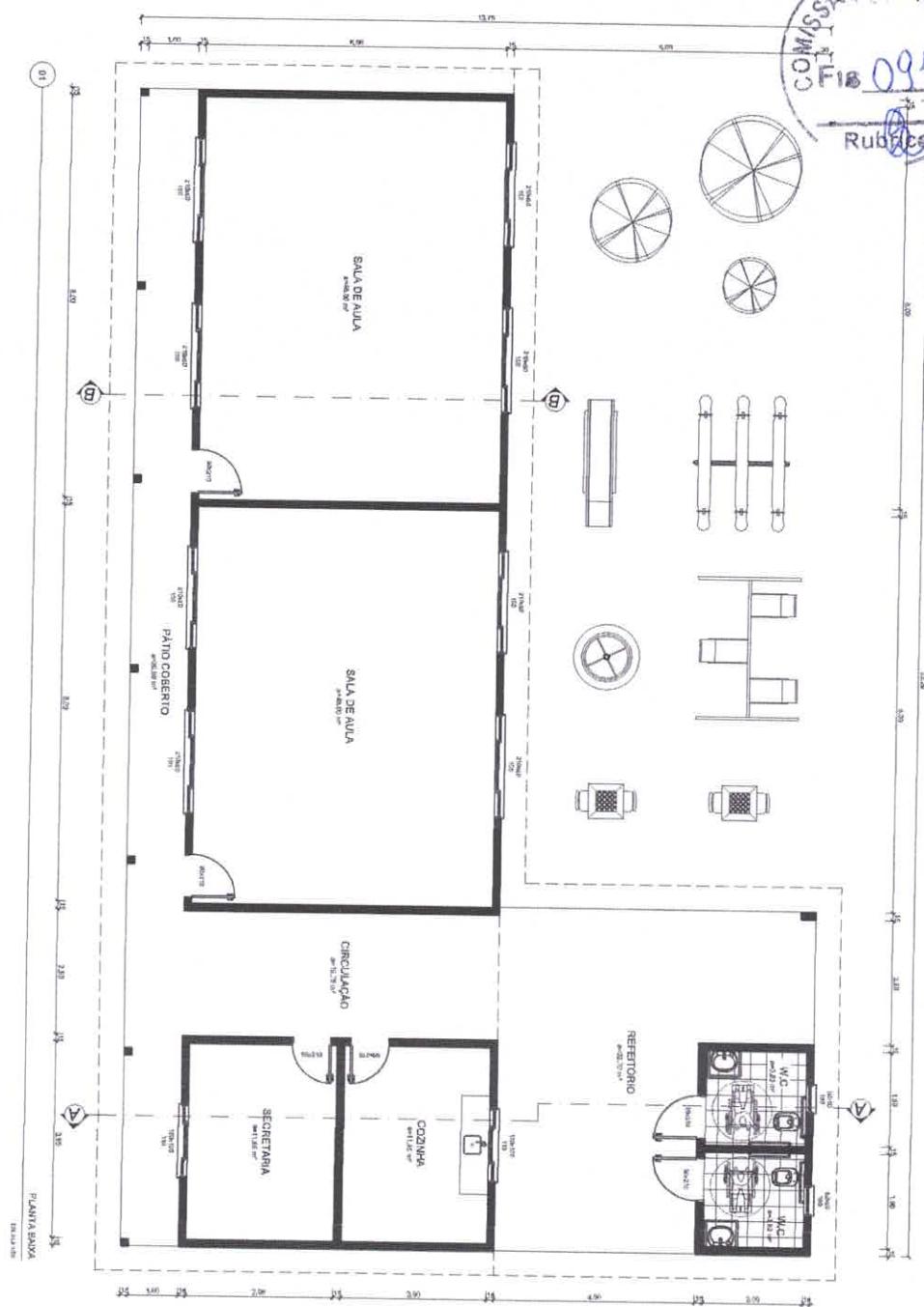
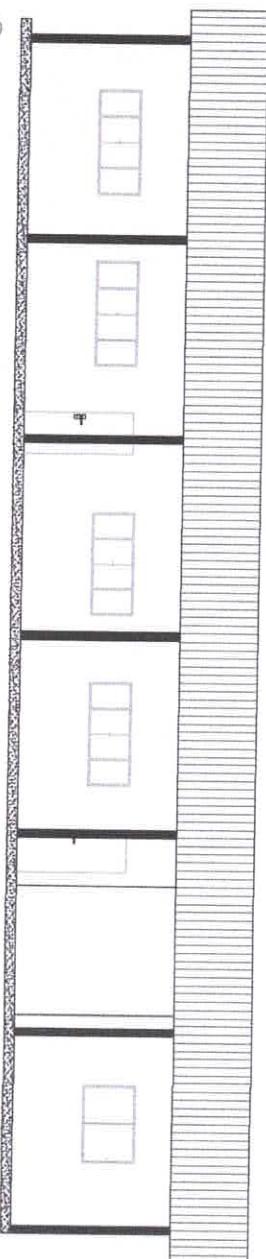
Khadia Fernanda Queiroz Rodrigues

CREA-PA: 1518603980

Engenheira civil

*Khadia Fernanda Queiroz Rodrigues
Engenheira Civil
CREA - 1518603980 PA*

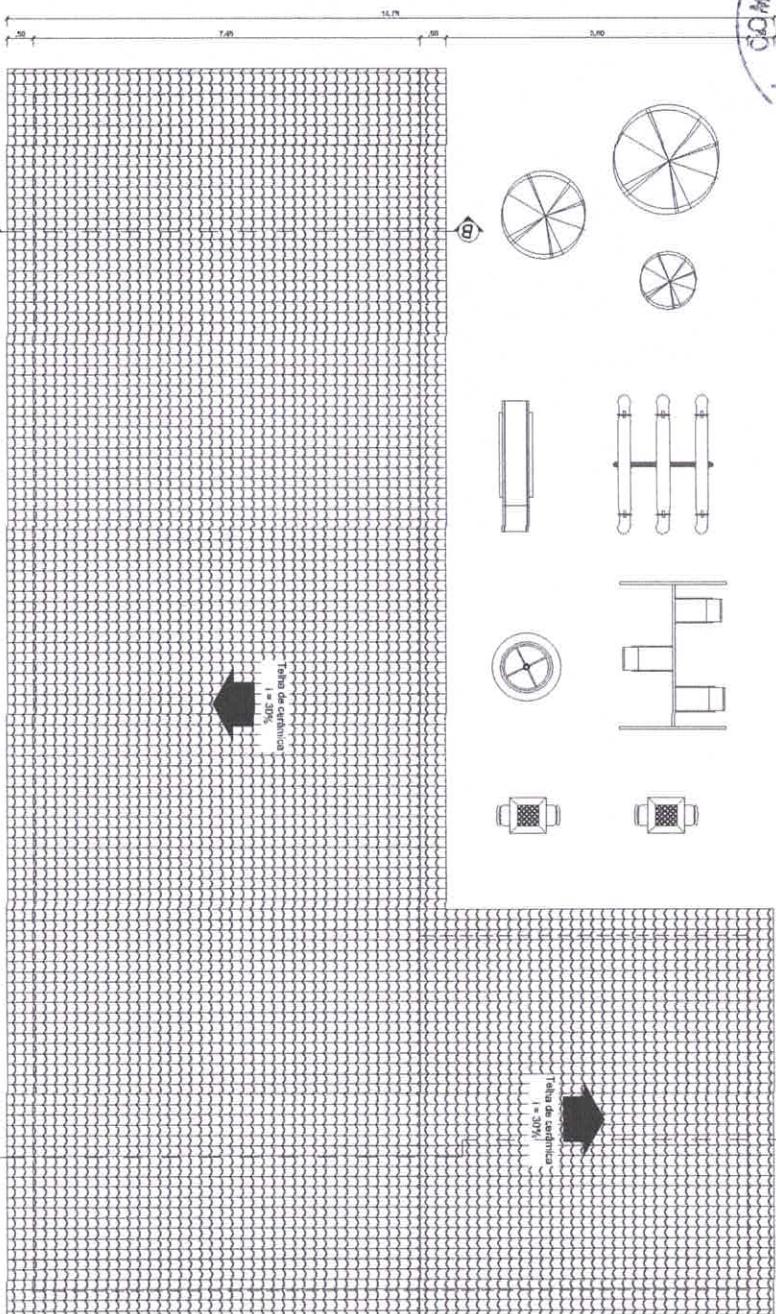
CEMIS
F18 094
Rubens



PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 2 SALAS	
Sel. para Municipal	PLANTA BÁSICA
	VISTA FRONTAL
PROJETO	REVISÃO
PROJETO DEFINIDO	PROJETO

Khadia Fernandes Quirino Rodrigues
KHDIA FERNANDES QUIRINO RODRIGUES
Engenheira Civil
CREA - 1518603980 PA
01/02

SSA FELICIANO
095
18/01/2014
Ribeira



PLANTA DE COBERTURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU	
MUNICÍPIO - UF:	MG/MA
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU
DOCENTES:	ADRIENILSON SOARES JUNIOR
DOUTORADO:	
DUO:	
AVTO:	KLEIDE RENAN DA CUNHA RODRIGUES
DATY/OSA:	
Flávia Fernanda Rezende Rodrigues	
Kláudia Fernanda Quirino Rodrigues	
Engenheira Civil	
CREA - 1518603980 PA	

OBRA:

PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 2 SÉRIAS

CONCEPCÃO	PLANTA DE COBERTURA,	ARQ
SECRETARIA MUNICIPAL	CORTES	
SECRETARIA MUNICIPAL	ESTRUTURA	
SECRETARIA MUNICIPAL	PROJETO	02/02