



REFORMA DO CTA NO MUNICÍPIO DE CODÓ - MA

**CADERNO DE DISCRIMINAÇÕES TÉCNICAS
DE REFORMA DO CTA
NO MUNICÍPIO DE CODÓ-MA**

PREÇO TOTAL COM BDI

R\$ 111.045,24

CONTEÚDO:

- ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS
- ORÇAMENTO SINTÉTICO
- CONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO
- COMPOSIÇÕES AUXILIARES
- CURVA ABC
- COMPOSIÇÃO DO BDI
- ENCARGOS SOCIAIS
- ART
- PROJETOS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Divaldo Soares Loureiro Filho
DIVALDO SOARES LOUREIRO FILHO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/PI-CONFEA: 1915705746

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SERVIÇOS

1. OBJETIVO:

A presente Especificação visa estabelecer normas e condições para a execução de Reforma do CTA, prédio próprio da secretaria municipal de saúde deste município, com fornecimento de material, equipamentos e mão de obra necessários, através de Licitação com base na Lei 8.666/93.

2. DISPOSIÇÕES GERAIS E CRITÉRIO DE JULGAMENTO

Os serviços contratados deverão ser rigorosamente executados obedecendo a estas Especificações.

2.1 CARACTERIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

Os atendimentos dos serviços serão feitos através de uma Ordem de Serviço(OS), com autorização pela Fiscalização da Prefeitura.

2.2 VERIFICAÇÃO INICIAL E PRELIMINAR DOS DOCUMENTOS

Compete a empresa Licitante, fazer minucioso estudo, verificação de todos os detalhes e demais documentos fornecidos pela PREFEITURA, para a execução dos serviços. Os serviços por ventura não descritos nesta Especificação, deverão estar de acordo com as Prescrições descritas na ABNT, para os diversos tipos de serviços.

2.3 DÚVIDAS E MODIFICAÇÕES

Em caso de dúvida na interpretação dos documentos contratuais deverá ser consultada a PREFEITURA, a quem caberá os esclarecimentos.

2.4 OCORRÊNCIAS

A Empresa Contrata da ficará obrigada a manter nos locais de Serviço, um Livro de Ocorrências destinado a anotações diárias sobre o andamento dos serviços, bem como observações a serem feitas pela Fiscalização quando necessário, podendo também se pronunciar através de Ofício ou Memorando.

As anotações registradas pela Fiscalização e não contestadas pela **EMPRESA CONTRATADA** no prazo de 48(quarenta e oito) horas apartir da data das anotações, serão consideradas como aceitas pelo referido construtor.

2.5 EMPREGO DE MATERIAIS

O emprego de qualquer material estará sujeito à Fiscalização, que decidirá a utilização dos mesmos, face às normas da ABNT e a compatibilidade como projeto.

Todos os materiais a serem empregados deverão ser de 1ª. qualidade, inteiramente fornecidos pela EMPRESA CONTRATADA e devem satisfazer rigorosamente as presentes especificações.

As amostras de materiais aprovados pela Fiscalização, depois de convenientemente autenticadas por esta e pela empresa contratada deverão ser cuidadosamente conservadas no canteiro de obras até o fim dos trabalhos, de forma a facilitar a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita compatibilidade com materiais fornecidos ou já empregados.

Será expressamente proibido manter no recinto dos Serviços quaisquer materiais que não satisfaçam a estas especificações. A Empresa Contratada será obrigada a retirar todo o material impugnado pela **FISCALIZAÇÃO**, dentro de **72(setenta e duas) horas**, contadas do recebimento da notificação devidamente registrada no **Livro de Ocorrências da Obra**. Se as circunstâncias ou condições locais, tornarem, de algum modo, aconselhável a substituição de alguns materiais adiante especificados, por outros equivalentes, esta só será efetuada mediante expressa autorização por escrito da Fiscalização.

2.6 EMPREGO DE MÃO-DE-OBRA

A mão-de-obra a ser empregada, nos casos necessários, deverá ser especializada, onde será **obrigatória a utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI)**, apropriados a cada caso, de acordo com as Normas e Portarias do Ministério do Trabalho, visando a melhor segurança do operário, **bem como o uso de uniforme personalizado da empresa contratada para os trabalhadores relacionados para a obra.**

2.7 RESPONSABILIDADE DA EMPREITEIRA

2.7.1 -A Contratada será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas.

2.7.2 – Durante a execução dos serviços, a Contratada deverá:

- Providenciar o pagamento de todas as Licenças e Taxas necessárias, quando assim for necessário, dependendo do volume de serviço a ser executado;
- Providenciar junto ao CREA as anotações de responsabilidade técnica-ART'S referentes ao objeto do contrato e especificações pertinentes, nos

CIDADE DE TODOS

- termos da Lei n.º6496/77.

Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos a legislação social e trabalhista e do Sindicato da Categoria em vigor,

- particularmente no que se refere ao pessoal alocado nos serviços objeto do contrato.
- Efetuar o pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato, até o recebimento definitivo dos serviços.
- Será de responsabilidade da referida Firma a guarda e vigilância dos materiais necessários à Obra, assim como ficará obrigada a possuir um Escritório, com pessoal administrativo, dotado de todas as instalações necessárias e suporte à realização dos serviços e que contemple, no mínimo, Telefone e Internet para facilitar a comunicação.

2.8 FISCALIZAÇÃO

Cabe a Fiscalização da PREFEITURA, Engenheiro Fiscal ou alguém autorizado pela Secretariade Infraestrutura, verificar o andamento dos serviços contratados obedecendo rigorosamente os serviços e suas especificações. Serão impugnados todos os trabalhos que não satisfaça as condições contratuais.

2.9 PRAZO DA OBRA

O prazo fica estabelecido através de cronograma físico para a completa execução da ordem de serviço.

3.0 SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS

3.1 INSTALAÇÃO DA OBRA

As medidas de proteção dos empregados e a terceiros, durante a execução dos serviços, obedecerão ao disposto nas "Normas de Segurança do Trabalho nas atividades de Construção Civil" (NR-18).

A Empresa Contratada, deverá possuir no local um serviço de **Pronto Socorro** para atendimento dos operários que venham sofrer acidentes.

3.2 PLACA DA OBRA

A placa deverá ser confeccionada e instalada no local indicado pela Fiscalização, com a identificação da Obra e da Empresa Contratada, em conformidade com o modelo fornecido, de acordo com a exigência dos serviços.

3.3 EQUIPAMENTOS E MAQUINÁRIOS

A Empresa CONTRATADA será responsável pelo fornecimento de todos os equipamentos e máquinas, assim como pequenas ferramentas necessárias ao bom andamento e adequados a mais perfeita execução dos serviços exigidos nos serviços.

3.4 TAXAS CREA /PREFEITURA

A Contratada será encarregada de obter todas as licenças necessárias ao início dos serviços, bem como o pagamento de todas as taxas e emolumentos.

Incluem-se neste item as despesas decorrentes do registro da obra no CREA, no INSS e outros, exigidos pela Municipalidade local.

Será de responsabilidade da Contratada o pagamento de todas as multas, bem como o cumprimento de todas as exigências decorrentes da execução da obra.

3.5 ADMINISTRAÇÃO DOS SERVIÇOS

Será exercida por 1(um) Engenheiro , além de mestre , encarregado , apontador, almoxarife e demais pessoas necessárias ao seu bom desenvolvimento, devendo ficar o custo dessa administração diluído no BDI da empresa proponente.

SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

4.0- DEMOLIÇÕES,RETIRADAS, MOVIMENTO DE TERRA, PAREDES E PAINÉIS

- PLACA DA OBRA

Deverá ser utilizado placa em chapa de aço galvanizado para identificação da obra, o material utilizado consta na planilha orçamentária, na parte de composição.

Este serviço consiste na demolição de concreto, remoção de telhas, forro de pvc, piso cerâmico, reboco, retiradasde esquadrias (metálica e madeira), retirada de louça e metais sanitários, remoção de interruptores, tomadas, luminárias, retirada/ relocação de lâmpadas e remoção de cabos elétricos.

Para alguns serviços deve-se obedecer alguns criterios de segurança e recomendações:

- COBERTURA/TELHAS E MADEIRAMENTO

Deverão ser removidas, todas as telhas que apresentam-se quebradas e/ou danificadas, bem como o madeiramento comprometido, tais como cupim e outros;

CIDADE DE TODOS

A retirada e limpeza será utilizando-se ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendados. O material não reaproveitado deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho utilizando container/ caminhão basculante.

- **REVESTIMENTO CERÂMICO, INCLUINDO REBOCO, PISOS E PAVIMENTAÇÕES**

Antes de iniciar os serviços de retiradas, desligar as linhas de fornecimento de água e energia elétrica e canalizações de esgoto.

O revestimento será cuidadosamente retirado, com ferramentas adequadas, de modo a não danificar as instalações e equipamentos existentes no local e posteriormente retirados da obra como entulho.

- **ESQUADRIAS**

ESQUADRIAS DE MADEIRA:

Deverão ser removidas todas, externas e internas, painéis, caixilhos, portas e guarnições, conforme indicação no projeto, cuidadosamente para não sofrer danos, visando futura instalação em local indicado;

A retirada e limpeza será utilizando-se ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendados. O material não reaproveitado deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho utilizando container/ caminhão basculante.

- **ESQUADRIAS DE ALUMINIO:**

Deverão ser removidas todas, externas e internas, painéis, caixilhos, portas e guarnições, conforme indicação no projeto, cuidadosamente para não sofrer danos, visando futura instalação em local indicado.

A retirada e limpeza será utilizando-se ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendados. O material não reaproveitado e as esquadrias de aço deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho utilizando container/ caminhão basculante.

- **RETIRADA DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSANITÁRIOS**

Antes de iniciar os serviços de retiradas, desligar as linhas de fornecimento de energia elétrica, água e canalizações de esgoto.

Deverão ser removidos todos os acessórios, como: luminárias, tomadas, interruptores e louça sanitária conforme indicação no local, objetivando a substituição ou adequação do espaço.

A retirada e limpeza será utilizando-se ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendados. O material não reaproveitado deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho utilizando container/ caminhão basculante.

- **CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE**

Todo o entulho gerado pelos serviços de demolições e retiradas dos serviços mencionados no item 1.1, sendo armazenados em containers e transportados em caminhão basculante para local conveniente fora dos Prédios Públicos.

- **TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHÃO BASCULANTE**

O entulho gerado pelos serviços de demolições e retiradas dos serviços, serão transportados em caminhão basculante para local conveniente fora do Prédio Público.

5.0 REVESTIMENTO E PINTURA

Todos os materiais componentes dos revestimentos, como cimento, areia, água e outros, deverão ser da melhor procedência, para garantir a boa qualidade dos serviços.

Antes de iniciar os trabalhos de revestimento, deverá a CONTRATADA, adotar providências para que todas as superfícies a revestir estejam firmes, retilíneas, niveladas e apumadas. Qualquer correção nesse sentido será feita antes da aplicação do revestimento. A superfície a revestir deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos ou resíduos orgânicos. As eflorescências visíveis decorrentes de sais solúveis em água (sulfato, cloretos, nitratos, etc.) impede a aderência firme entre as camadas dos revestimentos. Por isso deverão ser eliminadas as e florescências através de escovamento a seco, antes do início da aplicação do revestimento.

Todas as instalações hidráulicas e elétricas serão executadas antes do chapisco, evitando-se dessa forma, retoques no revestimento.

As superfícies impróprias para base de revestimento (por exemplo, partes em madeira ou em ferro) deverão ser cobertas com suporte de revestimento (tela de arame, etc.).

Qualquer camada de revestimento só poderá ser aplicada quando a anterior estiver suficientemente firme.

A aplicação de cada nova camada de revestimento exigirá a umidificação da anterior. Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

CIDADE DE TODOS

- CHAPISCO

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa e umedecida. O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia peneirada, com traço de 1:3 – fazendo uma pasta homogênea.

Chapisque a parede até cobrir toda a superfície com uma fina camada de 3mm = 0,03cm, espessura máxima de 5mm e aguarde curar em 3 dias.

Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como teto, montantes, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

- REBOCO

O reboco será executado com argamassa pré-fabricada. A forma de aplicar o reboco é semelhante a aplicação de massa corrida, conforme as etapas a seguir:

A execução do reboco será iniciada após 48 horas do lançamento do emboço, com a superfície limpa e molhada com broxa. Antes de ser iniciado o reboco, devem-se verificar os marcos, batentes e peitoris já encontrados perfeitamente colocados.

Para o preparo da massa, misture a argamassa pré-fabricada com água até formar uma pasta homogênea. Verifique a proporção indicada pelo fabricante, descanse a argamassa preparada por 48 horas;

Se a parede não estiver molhada, a argamassa não espalhará bem;

Aplique a argamassa com auxílio da desempenadeira;

Sarrafeie e alise a superfície para retirar o excesso de argamassa;

Para que o reboco fique regularizado e desempenados, a régua e a desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigual da superfície;

O acabamento final deverá ser executado com espuma ou com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia.

Quando houver possibilidade de chuvas, a aplicação do reboco externo não será iniciada ou, caso já o tenha sido, será interrompida. Na eventualidade da ocorrência de temperaturas elevadas, os rebocos externos executados e molhados ao término dos trabalhos;

- Espere a argamassa secar por 25 dias antes de fazer a pintura;

- Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

CIDADE DE TODOS

- REVESTIMENTO CERÂMICO

Todos os revestimentos cerâmicos a serem utilizados na execução dos serviços deverão ser do tipo de 1ª. qualidade, sem apresentarem quaisquer tipos de defeitos, tais como empenamento ou desbitolamento.

O revestimento cerâmico deverá seguir as seguintes prescrições:

- 1 - Sobre o emboço previamente aplicado será espalhada a argamassa pronta para uso, para ambientes sujeitos à umidade, com desempenadeira de aço dentada, devendo ter o cuidado de deixar juntas. Deverão ser seguidas as orientações do fabricante da argamassa, a qual deverá ser de boa qualidade;
- 2 - Serão admitidas cerâmicas 20X20cm PEI IV (cor indicada), de 1ª qualidade tipo ELIANE ou CECRISA ou similar;
- 3- O emprego da argamassa deverá ocorrer, no máximo, até 2 horas após o seu preparo, sendo vedada nova adição de água ou outros produtos;
- 4- A argamassa será estendida com o lado liso de uma desempenadeira de aço, numa camada uniforme de 3 a 4mm, com o lado dentado da mesma desempenadeira, formando-se cordões que possibilitarão o nivelamento dos azulejos. Com esses cordões ainda frescos, efetua-se o assentamento, batendo-se um a um, como no processo tradicional;
- 5- Os cortes e os furos dos azulejos só poderão ser feitos com equipamentos próprios para essa finalidade, não se admitindo o processo manual;
- 6- As juntas entre os azulejos serão a nível e prumo, com espessura de 1,5mm, que serão preenchidas após 7 dias, com argamassa pré-fabricada para rejunte, na cor branca. As juntas, antes da aplicação do rejunte, deverão ser escovadas e umedecidas;

- MASSAMENTO/PINTURA

Os serviços serão executados por profissionais de elevada competência e com produtos preparados industrialmente. Deverão ser observadas todas as instruções para o uso fornecidas pelos fabricantes das tintas especificadas, assim como as recomendações citadas abaixo:

As superfícies a serem pintadas deverão ser examinadas e corrigidas de todos e quaisquer defeitos de revestimento, antes do início da pintura, devendo estar perfeitamente secas, isentas de pó ou impurezas e serem lixadas;

Deverão ser evitados escorrimentos ou respingos de tinta nas superfícies não destinadas tais como: ferragens, pisos, etc.. Sendo os respingos inevitáveis removidos com solventes adequados quando a tinta ainda estiver fresca;

Deverão ser dadas tantas demãos quantas forem necessárias (mínimo de 3), até que se obtenha a coloração uniforme desejada partindo-se sempre dos tons claros para os escuros, observando-se os intervalos mínimos por

CIDADE DE TODOS

demãos do fabricante. A segunda demão e as subseqüentes só poderão ser aplicadas quando a anterior estiver inteiramente seca, observando-se um intervalo mínimo de 24 (vinte e quatro) horas entre as diferentes aplicações;

Os trabalhos de pintura externa ou em locais não abrigados não deverão ser executados em dias de chuvas.

- **REMOÇÃO DE PINTURA LATEX**

Deverá ser realizada através do lixamento de toda a superfície, e eliminando-se todo o pó, sendo que quando houver partes soltas ou mal aderidas, a superfície deverá ser raspada ou escovada.

- **REMOÇÃO DE PINTURA A BASE DE ÓLEO OU ESMALTE**

Deverá ser realizada através de produto químico específico para esse tipo de tinta ou através do lixamento de toda a superfície, e eliminando-se todo o pó, sendo que quando houver partes soltas ou mal aderidas, a superfície deverá ser raspada ou escovada.

APLICAÇÃO DE MASSA CORIDA

- **MASSA ACRILICA EM PAREDES EXTERNAS**

As paredes externas e estruturas, deverão ser tratadas com selador acrílico, e a seguir emassar com amassa acrílica, seguindo-se as recomendações do fabricante.

- **MASSA LÁTEX EM PAREDES**

As paredes internas/externas e estruturas, deverão ser tratadas com selador acrílico, e a seguir emassar com a massa acrílica, seguindo-se as recomendações do fabricante.

- **PINTURA LÁTEX PVA AMBIENTE INTERNOS**

As superfícies deverão ser lixadas, limpas e tratadas com selador, emassadas, seguindo-se as recomendações do fabricante e posteriormente pintar as superfícies com duas ou três demãos de tinta LÁTEX PVA, nas cores indicada no projeto.

- **PINTURA LÁTEX PVA AMBIENTE EXTERNOS**

Tratam-se de tintas para ambientes externos. As superfícies deverão ser lixadas, limpas e tratadas com selador, emassadas, seguindo-se as recomendações do fabricante e posteriormente pintar as superfícies com duas ou três demãos de tinta LÁTEX PVA, nas cores indicada no projeto.

- **PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA)**

CIDADE DE TODOS

Palácio do Governo – Praça Ferreira Bayma, 538 – Codó- MA – CEP: 65400-000

CNPJ: 06.104.863/0001-95

Tratam-se de tinta esmalte sintético acetinado para madeira, aplicadas sobre madeira limpas e seladas, pintar em duas demãos de acabamento no mínimo.

Para as superfícies das esquadrias de madeira – portas, deverão ser preparadas para receberem três demãos de verniz (POLIURETÂNICO OU ACRÍLICO). As superfícies serão lixadas, limpas de poeira e seladas com selador para madeira antes da pintura de acabamento com verniz, até obter-se um acabamento aveludado.

Para as superfícies em concreto, deverão ser preparadas para receberem três demãos de verniz (ACRÍLICO). As superfícies serão lixadas, limpas de poeira e seladas com selador antes da pintura de acabamento. Sobre pedras naturais será aplicado silicone. A aplicação será efetuada segundo instruções do fabricante.

Sobre a superfície de piso será empregada resina acrílica impermeabilizante, com acabamento brilhante.

Para aplicação do produto, será utilizada trincha ou rolo de lã. A aplicação será efetuada segundo instruções do fabricante.

- **TINTA ESMALTE SINTÉTICO**

Este serviço consiste na aplicação de duas demãos de tinta esmalte sintético alto brilho, incluso primer, previamente preparadas de acordo com as especificações.

- **PINTURA DE PISO**

Tratam-se de tinta para piso com tinta acrílica, aplicação manual, duas demão, incluso fundo preparador, seguindo instruções do fabricante.

6.0 COBERTURA, FORRO

O projeto de estrutura da cobertura obedecerá, no que for aplicável ao caso, às seguintes normas:

- NBR-6120-Cargas para o cálculo de Estruturas de Edificações (NB-5/78)
- NBR-7190-Cálculo e execução de estruturas de madeira (NB-11/51)

A execução da cobertura - estrutura e telhamento - obedecerá aos desenhos do projeto. As inclinações recomendadas para as coberturas são as seguintes:

- Telhas de barro tipo colonial ou canal.....de 32% a 57%

- **TELHA CERÂMICA**

Este serviço consiste no fornecimento e colocação das telhas sobre a estrutura de madeira. As telhas inferiores (ou de canal) terão, na parte de baixo, chanfro plano e paralelo às ripas para evitar os escorregamento .As

CIDADE DE TODOS

telhas superiores (ou de capa) terão na parte interna, saliência ou anel que limita o recobrimento das telhas de capa. O assentamento é feito inicialmente com os canais, no sentido da inclinação do telhado, do beiral para a cumeeira, colocando-se as telhas com a extremidade mais larga do lado da cumeeira. Na sua parte mais larga, a distância entre duas fieiras de canais será de cerca de 5cm. As telhas sobrepõem-se cerca de 10cm. As capas são colocadas com a extremidade mais estreita voltada para o lado da cumeeira e a sobre posição limitada pela saliência acima mencionada é de, aproximadamente, 10cm;

- **CUMEEIRA/ENCALIÇAMENTO E BEIRAS**

Estes serviços consistem na execução do acabamento do telhamento com telha cerâmica e serão executados nas cumeeiras, nos espigões e na parte terminal do telhamento, na direção perpendicular às ripas, com o objetivo de protegê-las das intempéries. Será usada o mesmo tipo de telha, assentada com argamassa mista de cimento e areia grossa, no traço 1:4. Na execução, atente-se para o fato de que este acabamento deve estar alinhado no seu topo e nas suas laterais e que, na parte terminal do telhamento, as telhas de acabamento deverão cobrir a ponta das ripas.

As cumeeiras deverão ser feitas com capotes em cerâmicas ou fibrocimento, de acordo com o tipo de cobertura a ser executada a manutenção e juntamente com os beirais deverão ser perfeitamente encalçados com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

todo material que esteja obstruindo a passagem de água.

- **IMUNIZAÇÃO DO MADEIRAMENTO**

Neste serviço, todas as peças da estrutura de madeira receberão tratamento imunizante, utilizando cupinicida incolor, na quantidade suficiente para que o produto final cubra totalmente as fibras da madeira, dando assim um aspecto de pintura.

- **FORRO DE PVC**

Conforme projeto Será fornecido e assentado forro de PVC, cor branco neve, tipo FCB de 10cm de largura pelo maior tamanho do ambiente, não serão permitidas emendas no mesmo, os arremates de canto serão apropriados a esse tipo de forro e do mesmo fabricante.

- o sistema que sustenta o forro de PVC rígido é constituído por pendurais, estrutura de sustentação e acessórios utilizados para afixação e união dos componentes do sistema;

- a trama de elementos estruturais, constituídas por perfis principais (longitudinal) e secundários (transversais), travados entre si por solda ou dispositivos de união que impeçam deslocamentos e rotações e podem ser

CIDADE DE TODOS

de madeira ou outro material, possuindo dimensões e escapamentos adequados.

- os perfis de PVC devem ser submetidos a um controle de conformidade na recepção, no qual deve ser realizado um exame visual na cor, do aspecto (ausência de riscos, ranhuras) e das dimensões principais;

- o perfil de união será em PVC rígido, geralmente em seção H, responsável pela união dos perfis de PVC rígido, constituintes do forro. São utilizados para fazer a emenda nos perfis de PVC rígidos, quando o vão ultrapassar o comprimento nominal do perfil e deve ser do mesmo material do forro.

7.0 INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS

As instalações Hidrosanitárias, serão executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição e firmemente ligados às estruturas de suporte, formando um conjunto satisfatório e de boa aparência conforme o padrão adotado pela PREFEITURA ou existente nos Prédios Públicos.

Só serão empregados materiais rigorosamente adequados à finalidade em vista, que satisfaçam as normas da ABNT que lhes sejam aplicáveis.

OBS: As derivações correrão embutidas nas paredes, vazios, sob os pisos ou cavas abertas no solo, evitando-se a sua inclusão no concreto. As furações, rasgos e aberturas em elementos estruturais, para a passagem das tubulações, quando inevitáveis, serão locadas e tomadas todas as precauções no sentido de evitar-se enfraquecimento da estrutura. Os locais de passagem das tubulações só poderão ser fechados, depois de testadas as canalizações e verificadas pela Fiscalização às suas perfeitas condições técnicas de execução e funcionamento. Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas para evitar a entrada de materiais estranhos a elas, sendo que no caso de conexões rosqueadas, estas devem ser fechadas com plugs.

As caixas de inspeção e outras que se fizerem necessárias, serão executadas em concreto armado, com tampa, de tal modo que fique hermeticamente fechada.

Os materiais empregados deverão ser de 1ª qualidade, e também adequados à finalidade e as normas referentes a ABNT.

A execução dos serviços deve ser feita por profissionais especializados, garantindo com isto o esmero e o bom acabamento dos serviços.

As instalações serão executadas de acordo como projeto. Todas as alterações processadas no decorrer da obra – as quais só poderão ter ocorrido após consulta e aprovação da Fiscalização – serão objeto de registro para permitir a apresentação de cadastro completo por ocasião do recebimento da instalação;

CIDADE DE TODOS

Após o término da execução da instalação de água e esgoto, serão atualizados todos os desenhos dos respectivos projetos, o que permitirá a representação do serviço "como construído" e servirá de cadastro para a operação e manutenção dessas mesmas instalações;

A fiscalização testará todos os pontos de água e esgoto, todas as caixas de descarga e as instalações elevatórias, quanto a estanqueidade (não deverão apresentar vazamentos ou exsudação) e pressão (não provocarão, na abertura rápida, subpressão na rede; e, no fechamento rápido, sobressões). Nas caixas de descarga, além disso, observar-se-á se o volume de descarga é suficiente para a limpeza da bacia sanitária.

Na inspeção, caso haja desobediência ao projeto e às exigências construtivas integradas na NBR-5626 (NB-92/80) e nestes procedimentos, a instalação será rejeitada ou aceita condicionalmente, ficando o construtor obrigado a modificá-la com o objetivo de adaptá-la aos dispositivos acima referidos;

As canalizações terão o traço do mais curto possível, evitando-se colossos e baixos;

Serão tomadas precauções para que as canalizações não venham a sofrer esforços decorrentes de recalques e ou deformações das estruturas e para que fique assegurada a possibilidade de dilatações e contrações dessas estruturas;

As canalizações não poderão ser embutidas em elementos estruturais de concreto, podendo, entretanto, quando inevitável, serem alojadas em reentrâncias projetadas para essa finalidade específica, nos referidos elementos estruturais;

Os tubos de PVC não poderão ser curvados sob qualquer hipótese, principalmente através de aquecimento. Para isso, serão utilizadas as conexões apropriadas, do mesmo fabricante da tubulação;

As declividades das canalizações da instalação sanitária serão as seguintes:

- Ramais de descarga ----- 2,0%
- Ramais de esgoto e subcoletores:
 - Diâmetro de 100mm ou menos ---- 2,0%

O fechamento das instalações só poderá acontecer após a inspeção e autorização da fiscalização;

8.0 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Todas as instalações elétricas serão executadas com bom acabamento, com todos os condutores, condutos e equipamentos cuidados aparentemente arrumados em posição e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.

Todo equipamento será preso firmemente no local em que deve ser instalado, prevendo-se meios de fixação ou suspensão condizentes com a natureza do suporte e como peso e as dimensões do equipamento considerado.

Só serão empregados materiais rigorosamente adequados para a finalidade em vista e que satisfaçam às normas da ABNT que lhes sejam aplicáveis.

Todas as extremidades livres dos tubos serão antes da concretagem durante a construção convenientemente obturadas, a fim de evitar a penetração de detrito e umidade.

A distância mínima entre barras isoladores será instalada de modo a ficarem protegidas contra contatos acidentais, sendo esta projeção considerada assegurada nos seguintes casos:

- a) quando instaladas em recintos acessíveis unicamente a pessoas qualificadas;
- b) quando instaladas em canaletas, desde que protegidas contra penetrações de água ou de corpos estranhos.

Os condutores serão instalados de forma que dos esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência ou com a do isolamento ou a do revestimento. Nas deflexões, os condutores serão curvados segundo raios iguais ou maiores do que os mínimos admitidos para seu tipo.

Todos os condutores serão instalados de maneira que, quando completa a instalação, o sistema este já livre de curto-circuito e de terra que não seja a prevista noutros artigos desta norma. A fim de ser obtido um fator de segurança razoável, são indicados os seguintes dados sobre resistência de isolamento para seu ensaio:

- Serão instalados quadros comandos de distribuição e medição, ramais de alimentação e distribuição obedecendo o projeto elétrico;
- os eletrodutos de distribuição terão mínimo de 1/2", serão embutidos na alvenaria;
- os disjuntores serão todos termomagnéticos, especificados conforme planilha orçamentária;
- os fios condutores serão especificados conforme planilha orçamentária;
- as tomadas e interruptores obedecerão

CIDADE DE TODOS

- especificação da planilha orçamentária;
- as lâmpadas fluorescentes compactas de 15W, com luminárias do tipopaflon;

A mão-de-obra para execução dos serviços será de profissionais da área com experiência comprovada, sempre fazendo uso das boas normas e bom senso.

9.0 ESQUADRIAS E FERRAGENS

- Esquadrias em Madeira – portas

Todos os trabalhos de Marcenaria – esquadrias de madeira (caixilhos, portas), serão realizados com a melhor perfeição, mediante emprego de madeira de lei, sem defeitos ou brancos, e de mão de obra especializada com qualidade, executados rigorosamente segundo o padrão existente nos Prédios Públicos.

Serão executadas com madeira de 1ª qualidade (Ipê/Jatobá), e recomendamos evitar peças que apresentem sinais de empenamento, rachaduras, lascas, desigualdade de madeira ou outros defeitos, pois esses e outros tipos de defeitos, como “brancos” e frestas entre as peças não serão aceitos pela Fiscalização.

Só serão aceitas peças bem aparelhadas, raspadas e lixadas com arestas vivas e rigorosamente planas.

Esquadrias de alumínio – portas, basculante e janelas

Condições gerais de Serralheria:

Todos os trabalhos de serralheria - esquadrias de alumínio e metálicas, serão realizados com a maior perfeição, mediante emprego de mão de obra especializada de superior qualidade e executados rigorosamente segundo as dimensões, desenhos e especificações contidas no projeto.

Nos vãos determinados em projeto, deverão ser confeccionadas esquadrias de alumínio anodizado, todas de acordo com as dimensões e detalhamento de projeto, na cor natural, quando existentes obedeceram cor e padrões das existentes inclusive com todos os acessórios nessa mesma cor, como trincos, puxadores, e demais elementos de ligação. As esquadrias só poderão ser colocadas, depois de aprovadas pela Fiscalização, e caberá a empresa contratada, a inteira responsabilidade pelo prumo e nível das esquadrias e pelo seu funcionamento perfeito depois de definitivamente fixadas. Todos os vãos envidraçados e exposto às intempéries, serão submetidos à prova de estanqueidade por meio de jato d'água sob pressão.

- FERRAGENS

As cavidades para colocação das ferragens, serão abertas nos lugares

CIDADE DE TODOS

certos e nos tamanhos justos.

Todas as ferragens e fechaduras para as esquadrias, serão de latão cromado de 1ª. Qualidade, em perfeitas condições de funcionamento de serviço. Todas as ferragens, antes do assentamento deverão ser aprovadas pela Fiscalização.

- FECHADURA EXTERNA DE EMBUTIR / FECHADURA INTERNA DE EMBUTIR / FECHADURA COM TARJETA ABERTO/FECHADO/ TRINCO CROMADO PARA BASCULANTE.

Todas as fechaduras e trincos para as portas serão do tipo LA FONTE, PADO, ou similar, com cilindro, devendo as maçanetas serem aprovadas pela Fiscalização. As fechaduras das portas internas dos sanitários (caso houver), deverão ser do tipo aberto/fechado.

No caso das dobradiças deverão ser no mínimo de 3 (três) para cada folha de porta e de forma a suportarem, com folga, o regime em que venham ser submetidas. Os rebaixos para dobradiças, fechaduras, etc., terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscas de madeira, etc.

Para o assentamento, serão empregados parafusos de 1ª. Qualidade, acabamento e dimensões correspondentes aos das peças que fixarem. A localização das ferragens, será medida com precisão, de modo a serem evitadas discrepâncias de posição ou diferenças de nível perceptíveis à vista.

Gonzos, ferragens para balancins e trava de segurança tetra deverão seguir o padrão utilizado na Prédios Públicos.

- **CONSIDERAÇÕES GERAIS**

De uma maneira geral, os vidros serão planos com espessura indicada. Serão utilizados vidros incolores e transparentes. Esses vidros não poderão apresentar distorção ou ondulação aparentes, quando examinados a um ângulo superior a 5°.

Os vidros serão, de preferência, fornecidos nas dimensões respectivas, procurando-se, sempre que possível, evitar o corte no local de construção.

Quando for: vidro Fantasia, cristal incolor de 4mm e 6mm, aramado 6mm, laminado 10mm, temperado incolor 10mm e 6mm, liso fumê 4mm e espelho cristal. Em locais que forem empregados vidros lisos será de 6mm de espessura, a não ser em casos excepcionais.

Em esquadrias pintadas, os vidros deverão ser assentados em leito elástico constituído de massa de vidraceiro ou canaletas de borracha, com um apoio mínimo de 1cm em toda a volta da chapa, usando-se sempre calços para evitar que o vidro entre em contato direto com a esquadria, evitando-se assim que movimentos locais afetem o vidro;

Em esquadrias de madeira envernizada, os vidros deverão ser colocados após o serviços do lustrado, mediante molduras de madeira (cordões) fixadas

CIDADE DE TODOS

Palácio do Governo – Praça Ferreira Bayma, 538 – Codó- MA – CEP: 65400-000

CNPJ: 06.104.863/0001-95

por meio de pregos sem cabeça;

A espessura dos vidros deverá ser compatível com as dimensões dos vãos onde serão aplicados, devendo a mesma ser previamente aceita pela FISCALIZAÇÃO;

Para assentamento das chapas de vidro, serão empregadas graxetas de borracha dupla, conforme detalhes dos fabricantes das esquadrias que serão aprovados pela Fiscalização.

10.0 PAVIMENTAÇÃO

• CONSIDERAÇÕES GERAIS

Só poderá ser executada a pavimentação final, após o assentamento de canalizações que devem passar sob elas, sendo que os pisos terão caimento necessário ao perfeito escoamento das águas.

Todos os pisos antes da pavimentação final deverão ser previamente regularizados obedecendo aos níveis de inclinação previstos para a pavimentação que as deve recobrir. A camada regularizadora será executada com argamassa simples no traço 1:4 (cimento – areia), devidamente desempenada, acabamento semi-áspero, e firmemente ligada à laje de concreto. Para essa ligação ser o mais aderente possível, será exigida pela fiscalização a aplicação de cola para argamassas do tipo Sikafix, ou similar.

CONTRAPISO

Este serviço consiste na execução de uma camada de concreto simples, não estrutural, no traço 1:3:5, com 5cm de espessura, destinada a evitar a penetração de água nas edificações, especialmente por via capilar.

De preferência, a concretagem de lastro será efetuada em operação contínua e ininterrupta para que se evite juntas de concretagem e, conseqüentemente, pontos sensíveis de percolação. Como medida de ordem geral, proceder-se-á, após o início da pega e antes que o concreto endureça demasiadamente, a um escovamento da superfície, até que os grãos do agregado graúdo se tornem aparentes, pela remoção da película que costuma formar-se.

• PISO CIMENTADO

Caracterização e Dimensões do Material:

- Pavimentação em cimento desempenado, com argamassa de cimento e areia; com 4cm de espessura e acabamento camurçado;
- Placas de: aproximadamente 1,00m (comprimento) x 1,00m (largura)

CIDADE DE TODOS

x 4cm (altura)

Seqüência de execução:

- Serão executados pisos cimentados com 4cm de espessura de cimento e areia, traço 1:3, acabamento camurçado, sobre piso de concreto com 7cm de espessura. Os pisos levarão juntas de dilatação com perfis retos e alinhados, distancia das acada 1,00m.

Deve ser previsto um traço ou a adição de aditivos ao cimentado que resultem em um acabamento liso e pouco poroso. Deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de escoamento de água. A superfície final deve ser desempenada.

- **REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO**

Serão utilizadas lajotas cerâmicas, com placas tipo esmaltadas ou similar nas dimensões 35x35cm, nos locais indicados em projeto.

Deverá ser empregada argamassa pronta para o uso no assentamento das lajotas, tipo pavimentação interna com espessura de no mínimo 2mm, sobre camada niveladora previamente colocada e devidamente curada. Essa aplicação deverá ser feita com espátula dentada, observada os procedimentos determinados pelo fabricante do produto.

A colocação será feita de modo a deixar juntas perfeitamente alinhadas no sentido horizontal e vertical, com espessura de 3mm, e preenchidas com rejunte pronto para uso, na cor aproximada da lajota.

Antes do completo endurecimento da pasta de rejuntamento, será procedida cuidadosa limpeza da pavimentação.

Depois de assentadas, as quais deverão estar esquadrejadas em relação às paredes, será verificada a sua perfeita colocação percutindo-se uma a uma e substituindo as peças que denotarem pouca segurança, ou som "oco".

- **COBERTURA**

Apesar de ser mais bem indicada no inverno, uma cobertura fina de 1 cm de terra convencional (aquela vermelha facilmente de ser encontrada), além de garantir uma reserva extra em sua nutrição irá ajudar no processo de fermentação das raízes, potencializando e agilizando o processo de pega.

11.0 LIMPEZA GERAL

Todas as pavimentações, revestimentos cerâmicos, pastilhas, pedras, ferragens e louças deverão ser limpas e polidas, sem quaisquer vestígios de sujeira, perfis metálicos, desobstrução de tubulação de esgoto até Ø 100mm, desobstrução de louça sanitária etc., serão limpos e lavados conforme a natureza do material, de forma a não serem danificadas outras partes da obra.

Haverá particular cuidado em remover-se quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies.

Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos.

Após sua conclusão, deverá ser feita uma limpeza final com remoção total dos entulhos, sendo cuidadosamente limpos e varridos todos os locais internos de acessos às praças.

- **LIMPEZA DE VIDRO**

Todas as janelas ou divisórias que tenha vidros deverão ser limpas.

Havendo particular cuidado em remover-se quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies.

Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos, utilizando produto e ferramentas adequadas.

- **VERIFICAÇÃO FINAL**

Será procedida cuidados a verificação por parte da FISCALIZAÇÃO, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, águas pluviais, instalações elétricas, aparelhos sanitários, ferragens, etc.

Divaldo Soares Loureiro Filho
Engenheiro Civil
CREA : 1915705746

RESUMO DO PROJETO

OBRA: REFORMA DO CTA

LOCAL: AV. MIGUEL BAHURY- BAIRRO: CENTRO, CODÓ-MA.

BDI: 25,00%

Fonte Composição: Tabela SINAPI-Junho-2021

Escargos sociais: 115,66% (hora) - 73,48% (mês)

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL
1	DEMOLIÇÕES, RETIRADAS, MOVIMENTO DE TERRA, PAREDES E PAINÉIS	R\$ 5,486.24
2	REVESTIMENTO, PINTURA	R\$ 23,752.28
3	COBERTURA, FORRO	R\$ 19,867.02
4	INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	R\$ 12,326.84
5	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	R\$ 8,379.98
6	ESQUADRIAS E FERRAGENS	R\$ 16,092.68
7	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 2,552.75
8	LIMPEZA DA OBRA	R\$ 378.41

Total sem BDI	R\$ 88,836.19
Total do BDI	R\$ 22,209.05
Total Geral	R\$ 111,045.24

Divaldo Soares Loureiro Filho
Engenheiro Civil
CREA : 1915705746

PLANILHA ORÇAMENTARIA

OBRA: REFORMA DO CTA

LOCAL: AV. MIGUEL BAHURY- BAIRRO: CENTRO, CODÓ-MA.

Fonte Composição: Tabela SINAPI-Junho-2021(não desonerada)

Escargos sociais: 115,66% (hora) - 73,48% (mês), BDI: 25,00%

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P.UNIT.	TOTAL
1.0	DEMOLIÇÕES, RETIRADAS, MOVIMENTO DE TERRA, PAREDES E PAINÉIS						5,486.24
1.1	COMP. 01	PRÓPRIA	Placa de Obra em chapa de aço galvanizado	m ²	3.00	285.53	856.59
1.2	97640	SINAPI	Remoção de forros de drywall, PVC e fibromineral, de forma manual, sem reaproveitamento	m ²	149.06	1.16	172.91
1.3	C1049	SEINFRA	Demolição de concreto simples	m ³	0.86	252.94	216.77
1.4	97633	SINAPI	Demolição de revestimento cerâmico, de forma manual, sem reaproveitamento	m ²	49.67	16.01	795.22
1.5	18	ORSE	Demolição de piso e argamassa de assentamento (piso cerâmico)	m ²	6.03	10.63	64.10
1.6	17	ORSE	Demolição de reboco	m ²	27.72	6.77	187.66
1.7	97644	SINAPI	Remoção de portas, de forma manual, sem reaproveitamento	m ²	26.46	6.77	179.13
1.8	C2206	SEINFRA	Retirada de esquadrias metálicas	m ²	4.64	9.73	45.15
1.9	97663	SINAPI	Remoção de louças, de forma manual, sem reaproveitamento	und.	6.00	8.12	48.72
1.10	97666	SINAPI	Retirada de metais sanitários, de forma manual, sem reaproveitamento	und.	3.00	5.91	17.73
1.11	3248	ORSE	Remoção de interruptores e tomadas	und.	55.00	3.35	184.25
1.12	COMP. 02	PRÓPRIA	Remoção de lâmpada incandescente ou fluorescente	und.	21.00	3.58	75.18
1.13	97661	SINAPI	Remoção de cabos elétricos, de forma manual, sem reaproveitamento	m	100.00	0.44	44.00
1.14	C0702	SEINFRA	Carga manual de entulho em caminhão basculante m ³	m ³	6.00	23.68	142.08
1.15	COMP. 03	PRÓPRIA	Transporte de entulho com caminhão basculante 6 m ³ , rodovia pavimentada, dmt 0,5 a 1,0 km	m ³	6.00	77.68	466.08
1.16	98557	SINAPI	Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos	m ²	62.58	31.81	1,990.67
2.0	REVESTIMENTO, PINTURA						23,752.28
2.1	87878	SINAPI	Chapisco traço 1:3 (cimento e areia), espessura 0,5cm, preparo manual	m ²	27.72	3.57	98.96
2.2	87530	SINAPI	Massa única, para recebimento de pintura em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas	m ²	27.72	29.45	816.35
2.3	87268	SINAPI	Revestimento cerâmico para paredes internas com placa tipo esmaltada	m ²	78.96	65.20	5,148.19
2.4	C4913	SEINFRA	Remoção de pintura Latex (Raspagem E/OU Lixamento E/OU Escovação)	m ²	607.19	6.86	4,165.32
2.5	C4914	SEINFRA	Remoção de pintura a base óleo ou esmalte	m ²	42.63	13.19	562.29
2.6	96135	SINAPI	Aplicação manual de massa acrílica em paredes externas de casas, duas demãos	m ²	66.13	18.86	1,247.21
2.7	88497	SINAPI	Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos	m ²	250.00	10.57	2,642.50
2.8	2285	ORSE	Pintura látex PVA ambientes internos, duas demãos	m ²	607.19	12.48	7,577.73
2.9	2287	ORSE	Pintura látex PVA ambientes externos, duas demãos	m ²	66.13	11.69	773.06
2.10	102219	SINAPI	Pintura tinta de acabamento (pigmentada)esmalte sintético acetinado para madeira, duas demãos	m ²	42.63	11.25	479.59
2.11	102491	SINAPI	Pintura de piso com tinta acrílica, aplicação manual, 02 demãos, incluso fundo preparador	m ²	16.66	14.47	241.07
3.0	COBERTURA, FORRO						19,867.02
3.1	100330	SINAPI	Retirada e recolocação de telha cerâmica capa-canal, com até duas águas, incluso içamento	m ²	165.73	13.82	2,290.39
3.2	100390	SINAPI	Recolocação de ripas em madeiramento do telhado, considerando reaproveitamento de material	m ²	33.00	17.99	593.67
3.3	94224	SINAPI	Emboçamento de última fiada de telha Plan, colonial ou paulista, com argamassa traço 1:2:9 (cimento, cal hidratada e areia)	m	46.40	19.34	897.38
3.4	94446	SINAPI	Telhamento em telha cerâmica tipo canal, tipo plan, com mais de 02 águas, incluso transporte vertical	m ²	33.00	41.90	1,382.70
3.5	96486	SINAPI	Forro de PVC, liso, para ambientes comerciais, inclusive estrutura de fixação	m ²	149.06	85.64	12,765.50
3.6	C1078	SEINFRA	Descupinização c / material inseticida	m ²	165.73	11.69	1,937.38
4.0	INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS						12,326.84
4.1	89712	SINAPI	Tubo de PVC esgoto predial DN 50mm, inclusive conexões - Fornecimento e instalação	m	38.00	23.64	898.32
4.2	89711	SINAPI	Tubo de PVC esgoto predial DN 45mm, inclusive conexões - Fornecimento e instalação	m	12.00	15.56	186.72
4.3	89714	SINAPI	Tubo de PVC esgoto predial DN 100mm, inclusive conexões - Fornecimento e instalação	m	18.00	45.27	814.86
4.4	89355	SINAPI	Tubo de PVC soldável água fria DN 20mm, inclusive conexões - Fornecimento e instalação	m	18.00	14.28	257.04
4.7	C3601	SEINFRA	Registro de pressão D=20mm (3/4")- Padrão Popular	und.	3.00	41.06	123.18

Divaldo Soares Loureiro Filho
 Engenheiro Civil

CREA : 1915705746

PLANILHA ORÇAMENTARIA

OBRA: REFORMA DO CTA

LOCAL: AV. MIGUEL BAHURY- BAIRRO: CENTRO, CODÓ-MA.

Fonte Composição: Tabela SINAPI-Junho-2021(não desonerada)

Escargos sociais: 115,66% (hora) - 73,48% (mês), BDI: 25,00%

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P.UNIT.	TOTAL
4.10	98102	SINAPI	Caixa de gordura simples, circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 0,4 m, altura interna = 0,4 m. Af 12/2020	und.	1.00	184.03	184.03
4.11	98111	SINAPI	Caixa de inspeção para aterramento, circular, em polietileno, diâmetro interno = 0,3 m. Af 12/2020	und.	3.00	25.66	76.98
4.12	89482	SINAPI	Caixa sifonada, pvc, dn 100 x 100 x 50 mm, fornecida e instalada em ramais de encaminhamento de água pluvial. Af 12/2014	und.	3.00	25.52	76.56
4.15	86885	SINAPI	Engate flexível em plástico branco, 1/2 x 40cm - fornecimento e instalação. Af 01/2020	und.	8.00	8.71	69.68
4.16	86882	SINAPI	Sifão do tipo garrafa/copo em pvc 1.1/4 x 1.1/2 - fornecimento e instalação. Af 01/2020	und.	5.00	17.62	88.10
4.17	1712	ORSE	Fossa séptica pré-moldada, tipo oms, capacidade 50 pessoas (v=3390 litros)	und.	1.00	2,450.14	2,450.14
4.18	98063	SINAPI	Sumidouro circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 2,38 m, altura interna = 2,50 m, área de infiltração: 21,3 m ² (para 8 contribuintes). Af 12/2020	und.	1.00	4,656.66	4,656.66
4.20	86931	SINAPI	Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca, incluso engate flexível em plástico branco, 1/2 x 40cm - fornecimento e instalação. Af 01/2020	und.	3.00	417.62	1,252.86
4.22	100849	SINAPI	Assento sanitário convencional - fornecimento e instalação. Af 01/2020	und.	3.00	33.53	100.59
4.23	86911	SINAPI	Torneira cromada longa, de parede, 1/2 ou 3/4, para pia de cozinha, padrão popular - fornecimento e instalação. Af 01/2020	und.	3.00	38.68	116.04
4.24	86906	SINAPI	Torneira cromada de mesa, 1/2 ou 3/4, para lavatório, padrão popular - fornecimento e instalação. Af 01/2020	und.	4.00	45.67	182.68
4.28	86904	SINAPI	Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular - fornecimento e instalação. Af 01/2020	und.	1.00	118.42	118.42
4.29	86902	SINAPI	Lavatório louça branca com coluna, *44 x 35,5* cm, padrão popular - fornecimento e instalação. Af 01/2020	und.	3.00	224.66	673.98
5.0	INSTALAÇÃO ELÉTRICA						8,379.98
5.1	C1947	SEINFRA	Ponto elétrico, material e execução	pt	8.00	246.33	1,970.64
5.2	91926	SINAPI	Cabo de cobre isolado PVC resistente a chama 450/750V 2,5mm ² fornecimento e instalação	m	200.00	3.86	772.00
5.3	91928	SINAPI	Cabo de cobre isolado PVC resistente a chama 450/750V 4,0mm ² fornecimento e instalação	m	200.00	6.44	1,288.00
5.4	91930	SINAPI	Cabo de cobre isolado PVC resistente a chama 450/750V 6,0mm ² fornecimento e instalação	m	20.00	8.86	177.20
5.5	101883	SINAPI	Quadro de distribuição de embutir, com barramento, em chapa de aço, para até 18 disjuntores padrão europeu (linha branca), exclusive disjuntores	und.	1.00	563.91	563.91
5.6	101893	SINAPI	Disjuntor tripolar tipo nema, corrente nominal de 10 até 50A	und.	1.00	73.38	73.38
5.7	101890	SINAPI	Disjuntor monopolar tipo nema, corrente nominal de 10 até 30a - fornecimento e instalação. Af 10/2020	und.	10.00	12.70	127.00
5.8	91952	SINAPI	Interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, sem suporte e sem placa - fornecimento e instalação. Af 12/2015	und.	16.00	14.13	226.08
5.9	91958	SINAPI	Interruptor simples (2 módulos), 10a/250v, sem suporte e sem placa - fornecimento e instalação. Af 12/2015	und.	1.00	26.25	26.25
5.1	92000	SINAPI	Tomada baixa de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Af 12/2015	und.	27.00	21.98	593.46
5.11	91940	SINAPI	Caixa retangular 4" x 2" média (1,30 m do piso), pvc, instalada em parede - fornecimento e instalação. Af 12/2015	und.	4.00	11.49	45.96
5.12	91831	SINAPI	Eletroduto flexível corrugado, pvc, dn 20 mm (1/2"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação. Af 12/2015	und.	120.00	6.05	726.00
5.13	97590	SINAPI	Luminária tipo plafon redondo com vidro fosco, de sobrepor, com 1 Lâmpada Fluorescente de 15 W, sem reator - Fornecimento e Instalação	und.	26.00	68.85	1,790.10
6.0	ESQUADRIAS E FERRAGENS						16,092.68
6.1	100697	SINAPI	Recolocação de folhas de porta de madeira leve ou média de 80cm de largura, considerando reaproveitamento do material. Af 12/2019	und.	8.00	48.97	391.76
6.2	100696	SINAPI	Recolocação de folhas de porta de madeira leve ou média de 70cm de largura, considerando reaproveitamento do material. Af 12/2019	und.	2.00	44.46	88.92
6.3	90830	SINAPI	Fechadura de embutir com cilindro, externa, completa, acabamento padrão médio, incluso execução de furo - fornecimento e instalação. Af 12/2019	und.	1.00	118.24	118.24
6.4	91306	SINAPI	Fechadura de embutir para portas internas, completa, acabamento padrão médio, com execução de furo - fornecimento e instalação. Af 12/2019	und.	10.00	103.73	1,037.30

Divaldo Soares Loureiro Filho
 Engenheiro Civil
 CREA : 1915705746

PLANILHA ORÇAMENTARIA

OBRA: REFORMA DO CTA

LOCAL: AV. MIGUEL BAHURY- BAIRRO: CENTRO, CODÓ-MA.

Fonte Composição: Tabela SINAPI-Junho-2021(não desonerada)

Escargos sociais: 115,66% (hora) - 73,48% (mês), BDI: 25,00%

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P.UNIT.	TOTAL
6.5	91341	SINAPI	Porta em alumínio de abrir tipo veneziana com guarnição, fixação com parafusos - fornecimento e instalação. Af 12/2019	m ²	1.68	521.50	876.12
6.6	90841	SINAPI	Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 60x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação. Af 12/2019	und.	1.00	706.11	706.11
6.7	90842	SINAPI	Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 70x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação. Af 12/2019	und.	7.00	712.13	4,984.91
6.8	90843	SINAPI	Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação. Af 12/2019	und.	8.00	744.67	5,957.36
6.9	100702	SINAPI	Porta de correr de Alimfínio, com duas folhas para vidro, incluso vidro liso incolor	m ²	4.64	416.37	1,931.96
7.0	PAVIMENTAÇÃO						2,552.75
7.1	94994	SINAPI	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 8 cm, armado	m ²	21.42	103.89	2,225.32
7.2	87247	SINAPI	Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 35x35 cm aplicada em ambientes de área entre 5 m2 e 10 m2	m ²	6.03	54.30	327.43
8.0	LIMPEZA DA OBRA						378.41
8.1	2450	ORSE	Limpeza Geral	m ²	149.06	1.92	286.20
8.2	C1627	SEINFRA	Limpeza de vidros	m ²	8.97	10.28	92.21
TOTAL DO ORÇAMENTO SEM BDI(R\$)							88,836.19
BDI = 25,00%							22,209.05
TOTAL DO ORÇAMENTO COM BDI(R\$)							111,045.24

Divaldo Soares Loureiro Filho
Engenheiro Civil
CREA : 1915705746

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	TOTAL COM BDI	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	TOTAL COM BDI
1.0	DEMOLIÇÕES, RETIRADAS, MOVIMENTO DE TERRA, PAREDES E PAINÉIS	6,857.80	3,428.90	3,428.90					6,857.80
			50.00%	50.00%					100.00%
2.0	REVESTIMENTO, PINTURA	29,690.35				5,938.07	5,938.07	17,814.21	29,690.35
						20.00%	20.00%	60.00%	100.00%
3.0	COBERTURA, FORRO	24,833.77	6,208.44	6,208.44	6,208.44	6,208.44			24,833.77
			25.00%	25.00%	25.00%	25.00%			100.00%
4.0	INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	15,408.55			7,704.28	7,704.28			15,408.55
					50.00%	50.00%			100.00%
5.0	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	10,474.98			5,237.49	5,237.49			10,474.98
					50.00%	50.00%			100.00%
6.0	ESQUADRIAS E FERRAGENS	20,115.85				4,023.17	4,023.17	12,069.51	20,115.85
						20.00%	20.00%	60.00%	100.00%
7.0	PAVIMENTAÇÃO	3,190.94				638.19	638.19	1,914.56	3,190.94
						20.00%	20.00%	60.00%	100.00%
8.0	LIMPEZA DA OBRA	473.01						473.01	473.01
								100.00%	100.00%
TOTAL:		R\$ 111,045.24	R\$ 9,637.34	R\$ 9,637.34	R\$ 19,150.21	R\$ 29,749.63	R\$ 10,599.43	R\$ 32,271.29	R\$ 111,045.24

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS								
	Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1.1	COMP. 01	Próprio	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M ²	1	R\$ 285.53	R\$ 285.53
Composição		88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2.00	14.12	R\$ 28.24
Composição		88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1.00	18.86	R\$ 18.86
Composição		94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M ³	0.01	285.89	R\$ 2.85
Insumo		4417	SINAPI	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	1.00	6.53	R\$ 6.53
Insumo		4491	SINAPI	PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	4.00	7.59	R\$ 30.36
Insumo		4813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*. ADESIVADA. DE *2.0 X 1.125* M	M ²	1.00	225.00	R\$ 225.00
Insumo		5075	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0.11	17.55	R\$ 1.93
							VALOR COM BDI	R\$ 356.91
Composição	1.12	COMP. 02	Próprio	REMOÇÃO DE LÂMPADA INCANDESCENTE OU FLUORESCENTE	UND	1	R\$ 3.58	R\$ 3.58
Composição		88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0.25	14.34	R\$ 3.58
							VALOR COM BDI	R\$ 4.48
Composição	1.15	COMP. 03	Próprio	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 0,5 A 1,0 KM	UND	1	R\$ 77.68	R\$ 77.68
Composição		5811	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0.5	155.36	R\$ 77.68
							VALOR COM BDI	R\$ 97.10

CURVA ABC

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P.UNIT./S/BDI	P.UNIT. C/BDI	TOTAL	% INDIVIDUAL	% ACUMULADA	CLASSIFICAÇÃO
3.5	96486	SINAPI	Fôrro de PVC, liso, para ambientes comerciais, inclusive estrutura de fixação	m ²	149,06	85,64	107,05	15.956,87	14,37%	14,37%	A
2.8	2285	ORSE	Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação. AI.12/2019	m ²	607,19	12,48	15,60	9.472,16	8,53%	22,90%	A
6.8	90843	SINAPI	Revestimento cerâmico para paredes internas com placa tipo esmaltada	und.	8,00	744,67	930,84	7.446,70	6,71%	29,61%	A
2.3	87268	SINAPI	Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 70x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - Sumidouro circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 2,38 m, altura interna = 2,50 m, área de infiltração: 21,3 m ² (para 8 contribuintes). AI.12/2020	und.	1,00	4,656,66	5,820,83	5,820,83	5,24%	46,25%	A
2.4	C4913	SEINFRA	Remoção de pintura Latex (Raspagem E/OU Lixamento E/OU Escovação	m ²	607,19	6,86	8,58	5,206,65	4,69%	50,94%	A
2.7	88497	SINAPI	Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos	m ²	250,00	10,57	13,21	3,303,13	2,97%	53,92%	A
4.17	1712	ORSE	Fossa séptica pré-moldada, tipo oms, capacidade 50 pessoas (v=3390 litros)	und.	1,00	2,450,14	3,062,68	3,062,68	2,76%	56,67%	A
3.1	100330	SINAPI	Retirada e recolocação de telha cerâmica capa-canal, com até duas águas, inclusive leantimento	m ²	165,73	13,82	17,28	2,862,99	2,58%	59,25%	A
7.1	94994	SINAPI	Execução de passado (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 8 cm, armado	m ²	21,43	103,89	129,86	2,782,95	2,51%	61,76%	A
1.16	98557	SINAPI	Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos	m ²	62,58	31,81	39,76	2,488,34	2,24%	64,00%	A
5.1	C1947	SEINFRA	Ponto elétrico, material e execução	pt	8,00	246,33	307,91	2,463,30	2,22%	66,22%	A
3.6	C1078	SEINFRA	Descupinização e / material inseticida	m ²	165,73	11,69	14,61	2,421,73	2,18%	68,40%	A
6.9	100702	SINAPI	Porta de correr de Aluminíio, com duas folhas para vidro, inclusive vidro liso incolor	m ²	4,64	416,37	520,46	2,414,95	2,17%	70,57%	A
5.13	97590	SINAPI	Luminária tipo plafon redondo com vidro fosco, de sobrepor, com 1 Lâmpada Fluorescente de 15 W, sem reator - Fornecimento e instalação	und.	26,00	68,85	86,06	2,237,63	2,02%	72,59%	A
3.4	94446	SINAPI	Telhamento em telha cerâmica tipo canal, tipo plan, com mais de 02 águas, inclusive transporte vertical	m ²	33,00	41,90	52,38	1,728,38	1,56%	74,15%	A
5.3	91928	SINAPI	Cabo de cobre isolado PVC, resistente a chama 450/750V 4,0mm ² fornecimento e instalação	m	200,00	6,44	8,05	1,610,00	1,45%	75,60%	A
4.20	86931	SINAPI	Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca, inclusive engate flexível em plástico branco, 1/2 x 40cm - fornecimento e instalação. AI.01/2020	und.	3,00	417,62	522,03	1,566,08	1,41%	77,01%	A
2.6	96135	SINAPI	Aplicação manual de massa acrílica em paredes externas de casas, duas demãos	m ²	66,13	18,86	23,58	1,559,01	1,40%	78,41%	A
6.4	91306	SINAPI	Fechadura de embutir para portas internas, completa, acabamento padrão médio, com execução de furo - fornecimento e instalação. AI.12/2019	und.	10,00	103,73	129,66	1,296,63	1,17%	79,58%	A
4.1	89712	SINAPI	Tubo de PVC esgoto predial DN 50mm, inclusive conexões - Fornecimento e instalação	m	38,00	23,64	29,55	1,122,90	1,01%	80,59%	B
3.3	94224	SINAPI	Emboçoamento de última fiada de telha Plan, colonial ou paulista, com argamassa traço 1:2:9 (cimento, cal hidratada e areia)	m	46,40	19,34	24,18	1,121,72	1,01%	81,60%	B
6.5	91341	SINAPI	Porta em alumínio de abrir tipo veneziana com guarnição, fixação com parafusos - fornecimento e instalação. AI.12/2019	m ²	1,68	521,50	651,88	1,095,15	0,99%	82,58%	B
1.1	COMP.01	PRÓPRIA	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	m ²	3,00	285,53	356,91	1,070,74	0,96%	83,55%	B
2.2	87530	SINAPI	Massa única, para recebimento de pintura em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas	m ²	27,72	29,45	36,81	1,020,44	0,92%	84,47%	B

CURVA ABC											
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P.UNIT.-S/BDI	P.UNIT.-C/BDI	TOTAL	% INDIVIDUAL	% ACUMULADA	CLASSIFICAÇÃO
4.3	89714	SINAPI	Tubo de PVC esgoto predial DN 100mm, inclusive conexões - Fornecimento e instalação	m	18.00	45.27	56.59	1.018.58	0.92%	85.38%	B
1.4	97633	SINAPI	Demolição de revestimento cerâmico, de forma manual, sem reaproveitamento	m²	49.67	16.01	20.01	994.02	0.90%	86.28%	B
2.9	2287	ORSE	Pintura látex PVA ambientes externos, duas demãos	m²	66.13	11.69	14.61	966.32	0.87%	87.15%	B
5.2	91926	SINAPI	Cabo de cobre isolado PVC resistente a chama 450/750V 2,5mm² fornecimento e instalação	m	200.00	3.86	4.83	965.00	0.87%	88.02%	B
5.12	91831	SINAPI	Eletroduto flexível corrugado, pvc, dn 20 mm (1/2"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação. Af_12/2015	und.	120.00	6.05	7.56	907.50	0.82%	88.84%	B
6.6	90841	SINAPI	Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 60x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação. Af_01/2020	und.	1.00	706.11	882.64	882.64	0.79%	89.63%	B
4.29	86902	SINAPI	Lavatório louça branca com coluna, 44 x 35,5" cm, padrão popular - fornecimento e instalação. Af_01/2020	und.	3.00	224.66	280.83	842.48	0.76%	90.39%	B
3.2	100390	SINAPI	Recolocação de ripas em madeiramento do telhado, considerando reaproveitamento de material	m²	33.00	17.99	22.49	742.09	0.67%	91.06%	B
5.1	92000	SINAPI	Tomada baixa de embutir (1 módulo), 2p+1 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Af_12/2015	und.	27.00	21.98	27.48	741.83	0.67%	91.73%	B
5.5	101883	SINAPI	Quadro de distribuição de embutir, com barramento, em chapa de aço, para até 18 disjuntores padrão europeu (linha branca), exclusive disjuntores	und.	1.00	563.91	704.89	704.89	0.63%	92.36%	B
2.5	64914	SEINFRA	Remoção de pintura a base óleo ou esmalte	m²	42.63	13.19	16.49	702.86	0.63%	92.99%	B
2.10	102219	SINAPI	Pintura tinta de acabamento (pigmentada)esmalte sintético acetinado para madeira, duas demãos	m²	42.63	11.25	14.06	599.48	0.54%	93.53%	B
1.15	COMP. 03	PRÓPRIA	Transporte de entulho com caminhão basculante 6 m3, rodovia pavimentada, dmt 0,5 a 1,0 km	m³	6.00	77.68	97.10	582.60	0.52%	94.06%	B
6.1	100697	SINAPI	Recolocação de folhas de porta de madeira leve ou média de 80cm de largura, considerando reaproveitamento do material. Af_12/2019	und.	8.00	48.97	61.21	489.70	0.44%	94.50%	B
7.2	87247	SINAPI	Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 35x35 cm aplicada em ambientes de área entre 5 m2 e 10 m2	m²	6.03	54.30	67.88	409.29	0.37%	94.87%	B
8.1	2450	ORSE	Limpeza Geral	m²	149.06	1.92	2.40	357.74	0.32%	95.19%	C
4.4	89355	SINAPI	Tubo de PVC soldável água fria DN 20mm, inclusive conexões - Fornecimento e instalação	m	18.00	14.28	17.85	321.30	0.29%	95.48%	C
2.11	102491	SINAPI	Pintura de piso com tinta acrílica, aplicação manual, 02 demãos, incluso fundo preparador	m²	16.66	14.47	18.09	301.34	0.27%	95.75%	C
5.8	91952	SINAPI	Interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, sem suporte e sem placa - fornecimento e instalação. Af_12/2015	und.	16.00	14.13	17.66	282.60	0.25%	96.01%	C
1.3	C1049	SEINFRA	Demolição de concreto simples	m³	0.86	252.94	316.18	270.96	0.24%	96.25%	C
1.6	17	ORSE	Demolição de reboco	m²	27.72	6.77	8.46	234.58	0.21%	96.46%	C
4.2	89711	SINAPI	Tubo de PVC esgoto predial DN 45mm, inclusive conexões - Fornecimento e instalação	m	12.00	15.56	19.45	233.40	0.21%	96.67%	C
1.11	3248	ORSE	Remoção de interruptores e tomadas	und.	55.00	3.35	4.19	230.31	0.21%	96.88%	C
4.10	98102	SINAPI	Caixa de gordura simples, circular, em concreto pvc-moldado, diâmetro interno = 0,4 m, altura interna = 0,4 m. Af_12/2020	und.	1.00	184.03	230.04	230.04	0.21%	97.09%	C
4.24	86906	SINAPI	Torneira cromada de mesa, 1/2 ou 3/4", para lavatório, padrão popular - fornecimento e instalação. Af_01/2020	und.	4.00	45.67	57.09	228.35	0.21%	97.29%	C

CURVA ABC											
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P.UNIT. S/BDI	P.UNIT. C/BDI	TOTAL	% INDIVIDUAL	% ACUMULADA	CLASSIFICAÇÃO
1.7	97644	SINAPI	Remoção de portas, de forma manual, sem reaproveitamento	m ²	26.46	6.77	8.46	223.92	0.20%	97.49%	C
5.4	91930	SINAPI	Cabo de cobre isolado PVC resistente a chama 450/750V 6,0mm ² fornecimento e instalação	m	20.00	8.86	11.08	221.50	0.20%	97.69%	C
1.2	97640	SINAPI	Remoção de forros de drywall, PVC e fibromineral, de forma manual, sem reaproveitamento	m ²	149.06	1.16	1.45	216.14	0.19%	97.89%	C
1.14	C0702	SEINFRA	Carga manual de entulho em caminhão basculante m3	m ³	6.00	23.68	29.60	177.60	0.16%	98.05%	C
5.7	101890	SINAPI	Disjuntor monopolar tipo nema, corrente nominal de 10 até 30a - fornecimento e instalação. AF_10/2020	und.	10.00	12.70	15.88	158.75	0.14%	98.19%	C
4.7	C3601	SEINFRA	Registro de pressão D=20mm (3/4"). Padrão Popular	und.	3.00	41.06	51.33	153.98	0.14%	98.33%	C
4.28	86904	SINAPI	Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular - fornecimento e instalação. AF_01/2020	und.	1.00	118.42	148.03	148.03	0.13%	98.46%	C
6.3	90830	SINAPI	Fechadura de embutir com cilindro, externa, completa, acabamento padrão médio, incluso execução de furo - fornecimento e instalação. AF_12/2019	und.	1.00	118.24	147.80	147.80	0.13%	98.59%	C
4.23	86911	SINAPI	Torneira cromada longa, de parede, 1/2 ou 3/4, para pia de cozinha, padrão popular - fornecimento e instalação. AF_01/2020	und.	3.00	38.68	48.35	145.05	0.13%	98.73%	C
4.22	100849	SINAPI	Assento sanitário convencional - fornecimento e instalação. AF_01/2020	und.	3.00	33.53	41.91	125.74	0.11%	98.84%	C
2.1	87878	SINAPI	Chapisco traço 1:3 (cimento e areia), espessura 0,5cm, preparo manual	m ²	27.72	3.57	4.46	123.70	0.11%	98.95%	C
8.2	C1627	SEINFRA	Limpeza de vidros	m ²	8.97	10.28	12.85	115.26	0.10%	99.05%	C
6.2	100696	SINAPI	Recolocação de folhas de porta de madeira leve ou média de 70cm de largura, considerando reaproveitamento do material. AF_12/2019	und.	2.00	44.46	55.58	111.15	0.10%	99.15%	C
4.16	86882	SINAPI	Sifão do tipo garrafa/copo em pvc 1.1/4 x 1.1/2 - fornecimento e instalação. AF_01/2020	und.	5.00	17.62	22.03	110.13	0.10%	99.25%	C
4.11	98111	SINAPI	Caixa de inspeção para aterramento, circular, em polietileno, diâmetro interno = 0,3 m. AF_12/2020	und.	3.00	25.66	32.08	96.23	0.09%	99.34%	C
4.12	89482	SINAPI	Caixa sifonada, pvc, dn 100 x 100 x 50 mm, fornecida e instalada em ramais de encaminhamento de água pluvial. AF_12/2014	und.	3.00	25.52	31.90	95.70	0.09%	99.43%	C
1.12	COMP. 02	PRÓPRIA	Remoção de lâmpada incandescente ou fluorescente	und.	21.00	3.58	4.48	93.98	0.08%	99.51%	C
5.6	101893	SINAPI	Disjuntor tripolar tipo nema, corrente nominal de 10 até 50A	und.	1.00	73.38	91.73	91.73	0.08%	99.59%	C
4.15	86885	SINAPI	Engate flexível em plástico branco, 1/2 x 40cm - fornecimento e instalação. AF_01/2020	und.	8.00	8.71	10.89	87.10	0.08%	99.67%	C
1.5	18	ORSE	Demolição de piso e argamassa de assentamento (piso cerâmico)	m ²	6.03	10.63	13.29	80.12	0.07%	99.74%	C
1.9	97663	SINAPI	Remoção de louças, de forma manual, sem reaproveitamento	und.	6.00	8.12	10.15	60.90	0.05%	99.80%	C
5.11	91940	SINAPI	Caixa retangular 4" x 2" média (1,30 m de piso), pvc, instalada em parede - fornecimento e instalação. AF_12/2015	und.	4.00	11.49	14.36	57.45	0.05%	99.85%	C
1.8	C2206	SEINFRA	Retirada de esquadrias metálicas	m ²	4.64	9.73	12.16	56.43	0.05%	99.90%	C
1.13	97661	SINAPI	Remoção de cabos elétricos, de forma manual, sem reaproveitamento	m	100.00	0.44	0.55	55.00	0.05%	99.95%	C
5.9	91958	SINAPI	Interruptor simples (2 módulos), 10a/250v, sem suporte e sem placa - fornecimento e instalação. AF_12/2015	und.	1.00	26.25	32.81	32.81	0.03%	99.98%	C
1.10	97666	SINAPI	Retirada de metais sanitários, de forma manual, sem reaproveitamento	und.	3.00	5.91	7.39	22.16	0.02%	100.00%	C
TOTAL DO ORÇAMENTO COM BDI(R\$)								111,046.54			

Assinatura

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO BDI P/ SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PERCENTUAL
1.0	Custo financeiro (CF)	1.05%
2.0	Administração central (AC)	4.34%
3.0	Seguro (S)	0.39%
4.0	Garantia (G)	0.35%
5.0	Risco (R)	0.53%
6.0	Tributos sobre Nota Fiscal (T)	8.65%
6.1	PIS - Programa de Integração Social	0.65%
6.2	COFINS - Financiamento da Seguridade Social	3.00%
6.3	IRPJ	0.00%
6.4	CSLL	0.00%
6.5	ISS - PMC	5.00%
7.0	Lucro bruto (LB)	7.00%
	Total	25.00%

Referências:

Acórdãos 325/2007, 2369/2011 e 2622/2013 do TCU - Tribunal de Contas da União.

$$BDI = (((1+AC+S+G+R) \times (1+CF)) \times (1+LB)) / (1-T) - 1$$

Divaldo Soares Loureiro Filho
Engenheiro Civil
CREA : 1915705746

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE ENCARGOS E LEIS SOCIAIS (NÃO DESONERADO)			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	HORISTAS %	PERC. %
GRUPO A			
A1	INSS - Previdência Social	20.00%	20.00%
A2	SESI - Serviço Social da Indústria	1.50%	1.50%
A3	SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial	1.00%	1.00%
A4	INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária	0.20%	0.20%
A5	SEBRAE - Serviço de Apoio a Pequena e Média Empresa	0.60%	0.60%
A6	Salário Educação	2.50%	2.50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3.00%	3.00%
A8	FGTS - Fundo de Garantia do Tempo de Serviço	8.00%	8.00%
A9	SECONCI - Serviço Social da Construção Civil	1.00%	1.00%
A	Total dos Encargos Sociais Básicos	37.80%	37.80%
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17.87%	Não incide
B2	Feriados	3.95%	Não incide
B3	Auxílio-Enfermidade	0.86%	0.67%
B4	13º Salário	10.70%	8.33%
B5	Licença Paternidade	0.07%	0.06%
B6	Faltas Justificadas	0.71%	0.56%
B7	Dias de Chuva	1.46%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0.11%	0.08%
B9	Férias Gozadas	14.04%	10.93%
B10	Salário Maternidade	0.03%	0.03%
B	Total de Encargos Sociais que recebem incidências de A	49.80%	20.66%
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	4.44%	3.46%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0.10%	0.08%
C3	Férias Indenizadas	0.00%	0.00%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3.94%	3.07%
C5	Indenização Adicional	0.37%	0.29%
C	Total de Encargos Sociais que não recebem as incidências globais da A	8.85%	6.90%
GRUPO D			
D1	Reincidência de A sobre B	18.82%	7.81%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0.39%	0.31%
D	Total das Taxas incidências e reincidências	19.21%	8.12%
	Total (A + B + C + D)	115.66%	73.48%

Referências:

CEF - Caixa Econômica Federal

SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil

Waldo Soares Loureiro Filho
 Engenheiro Civil
 CREA : 1915705746



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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20210462371

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

DIVALDO SOARES LOUREIRO FILHO

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 1915705746

Registro: 100000273MA

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE CODÓ

PRAÇA PRAÇA FERREIRA BAYMA

Complemento:

Cidade: Codó

Bairro: CENTRO

UF: MA

CPF/CNPJ: 06.104.863/0001-95

Nº: 538

CEP: 65400000

Contrato: Não especificado

Celebrado em: 06/10/2021

Valor: R\$ 111.045,24

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: Uso residencial do profissional

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA MIGUEL BAHURY

Complemento: PROX AO CEMITÉRIO CENTRAL

Cidade: CODÓ

Data de Início: 06/10/2022

Previsão de término: 06/10/2022

Coordenadas Geográficas: -4.452191, -43.889557

Finalidade: Saúde

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CODÓ

Bairro: CENTRO

UF: MA

Nº: 538

CEP: 65400000

Código: Não Especificado

CPF/CNPJ: 06.104.863/0001-95

4. Atividade Técnica

15 - Elaboração

81 - Projeto Arquitetônico > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #TOS_1.1.1.1 - DE ALVENARIA

Quantidade

Unidade

161,10

m²

82 - Projeto de Instalações > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE TUBULAÇÃO PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #TOS_1.1.1.2 - PARA FINS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS

161,10

m²

82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #TOS_1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO

161,10

m²

35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #TOS_1.1.1.1 - DE ALVENARIA

161,10

m²

19 - Fiscalização

52 - Execução de reforma > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #TOS_1.1.1.1 - DE ALVENARIA

Quantidade

Unidade

161,10

m²

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

5. Observações

Projeto, Orçamento e Fiscalização da Reforma do CTA com área construída de 161,10 m².

6. Declarações

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-MA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

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

7. Entidade de Classe

SINTEC - MA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

DIVALDO SOARES LOUREIRO FILHO - CPF: 041.765.013-24

Local

data

PREFEITURA MUNICIPAL DE CODÓ - CNPJ: 06.104.863/0001-95

9. Informações

10. Valor

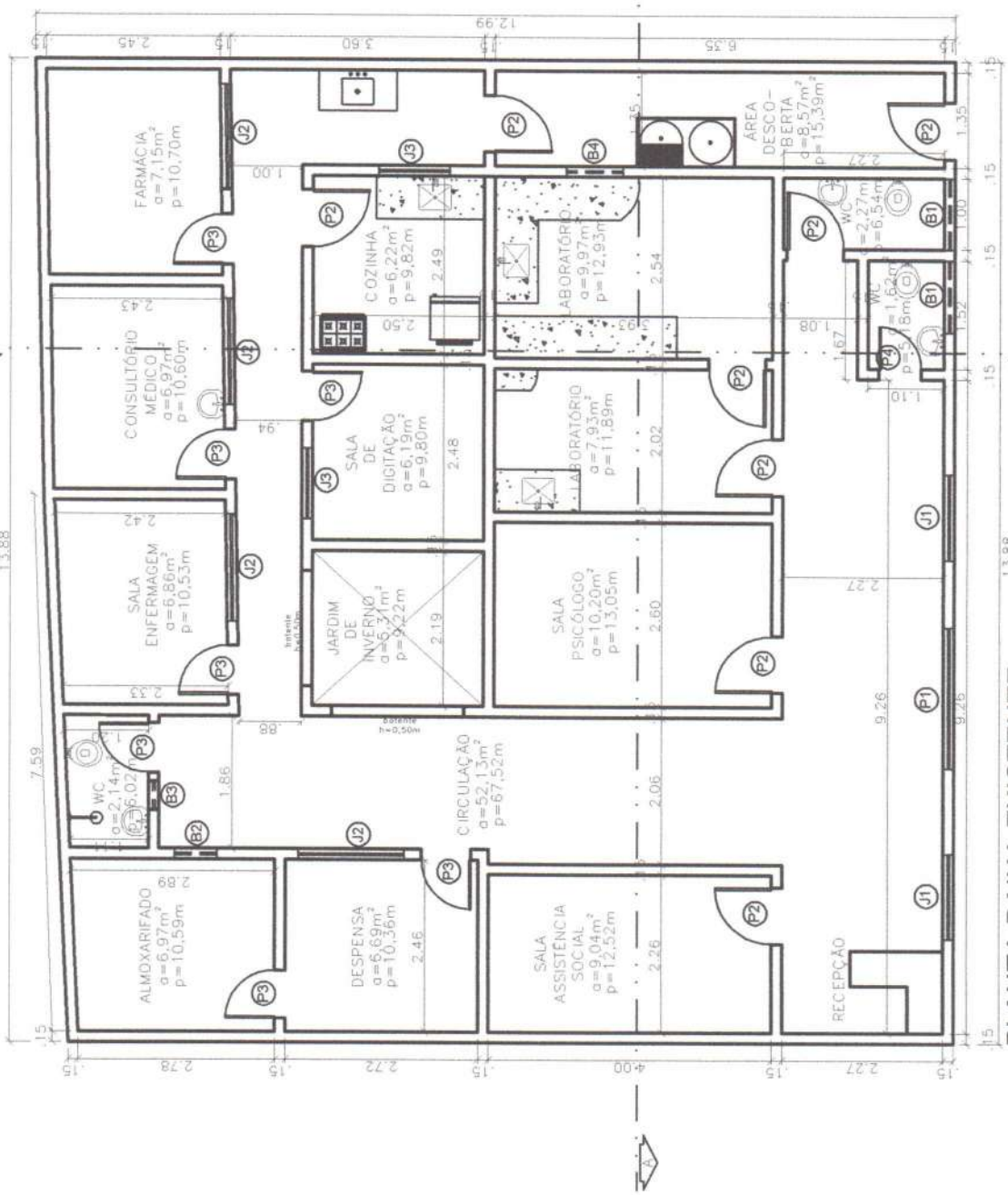
A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: AYbYx
Impresso em: 06/10/2021 às 17:24:08 por: ip: 200.106.135.75



Rubrica

Divaldo Soares Lacerino Filho
 Divaldo Soares Loureiro Filho
 Engenheiro Civil
 CREA : 1915705746

PREFEITURA MUNICIPAL DE CODÓ - MA	
PROJETO: PROJETO ARQUITETONICO- CTA	ESCALA: 1:100
CONTEUDO: PLANTA BAIXA EXISTENTE	FOLHA Nº: 01/04
DATA: OUTUBRO / 2021	ÁREA CONST: 161,10 m ²
GESENHO: Antonio Lima	



PLANTA BAIXA EXISTENTE

CODIGO	QUANT	DIMENSÃO(m)	TIPO	DESCRIÇÃO
B1	1	2,00x2,30	CORRER	PORTA EM ALUMINIO E VIDRO - 2 FOLHAS FIXAS E 2 MÓVEIS
B2	8	0,80x2,10	ABRIR	PORTA DE MADEIRA
P3	7	0,70x2,10	ABRIR	PORTA DE MADEIRA
P4	1	0,80x2,10	ABRIR	PORTA DE MADEIRA
B1	2	1,00x0,45x2,30	BASCULA	BASCULANTE EM ALUMINIO E VIDRO
B2	1	1,60x0,60x1,60	BASCULA	BASCULANTE EM ALUMINIO E VIDRO
B3	1	1,40x0,40x1,60	BASCULA	BASCULANTE EM ALUMINIO E VIDRO
B4	1	1,80x0,60x2,10	BASCULA	BASCULANTE EM ALUMINIO E VIDRO
J1	2	1,20x1,20x1,10	CORRER	JANELA EM ALUMINIO E VIDRO
J2	4	1,50x1,00x1,05	CORRER	JANELA EM ALUMINIO E VIDRO
J3	2	1,00x1,00x1,20	CORRER	JANELA EM ALUMINIO E VIDRO

QUADRO DE ESQUADRIAS
QUADRO DE ESQUADRIAS

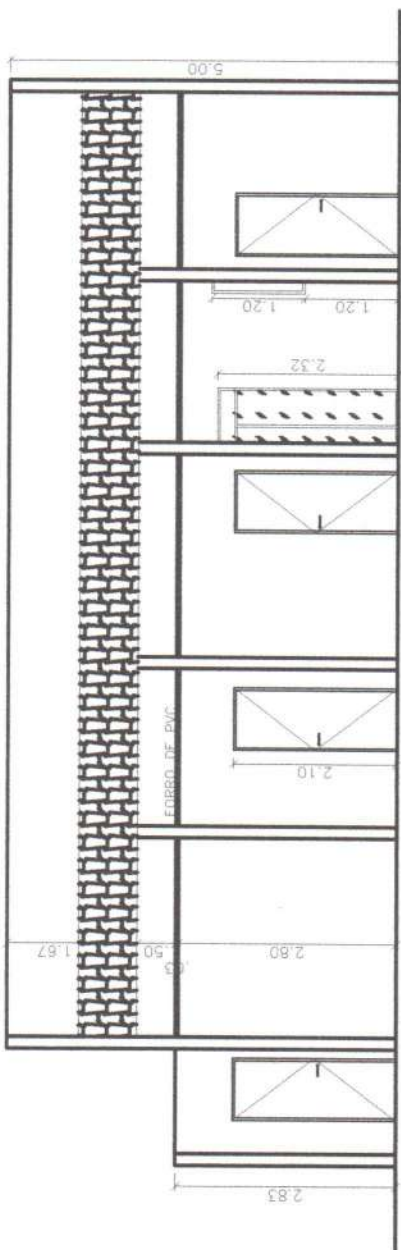
Divaldo Soares Loureiro Filho

Divaldo Soares Loureiro Filho
Engenheiro Civil

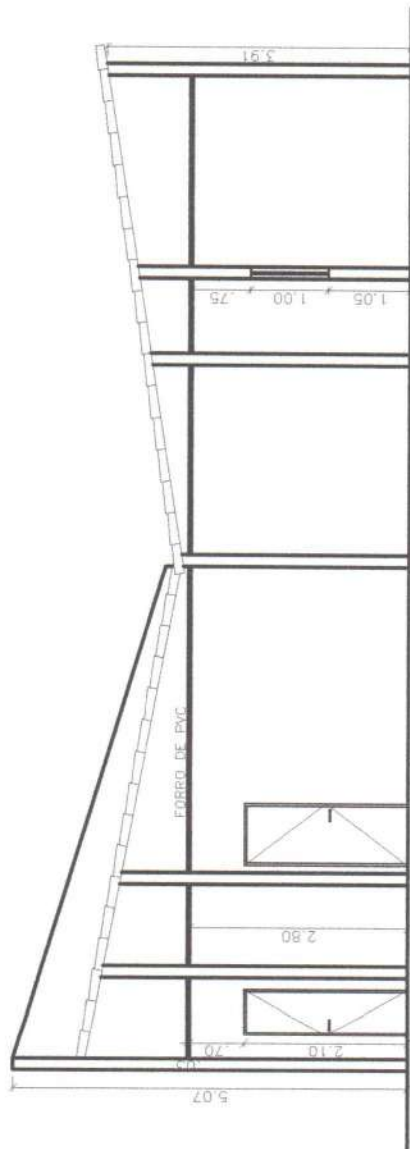
CREA : 1915705746

PREFEITURA MUNICIPAL DE CODÓ - MA

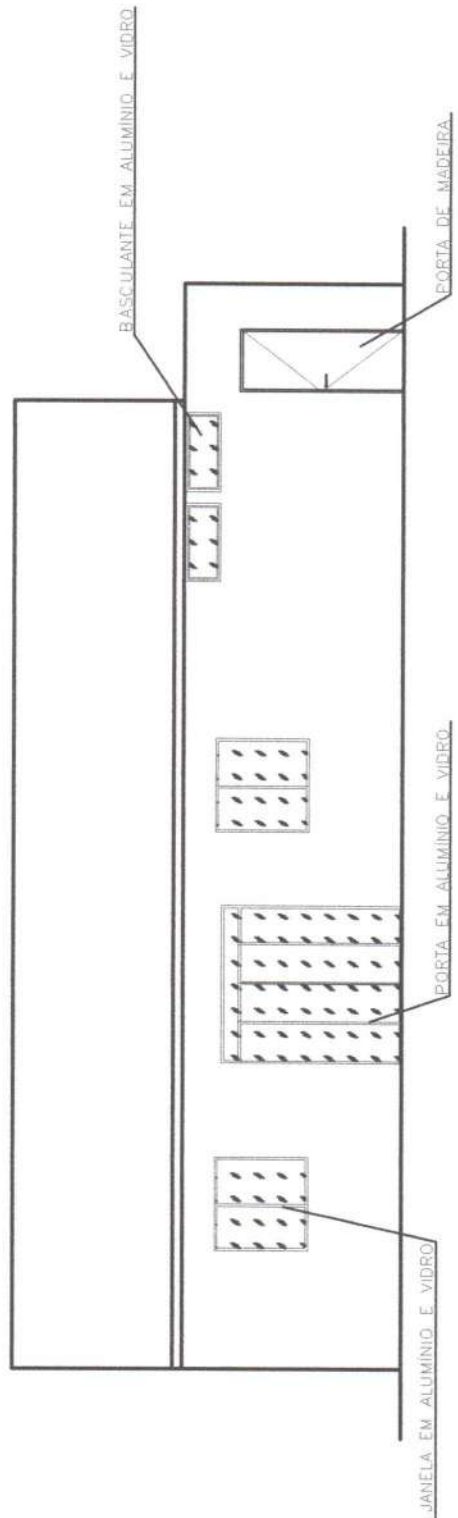
PROJETO: PROJETO ARQUITETONICO- CTA	ESCALA: 1:100	FOLHA N°: 02/04
CONTEUDO: CORTES	DESENHO: Antonio Lima	AREA CONSTR: 161,10 m²
DATA: OUTUBRO / 2021		



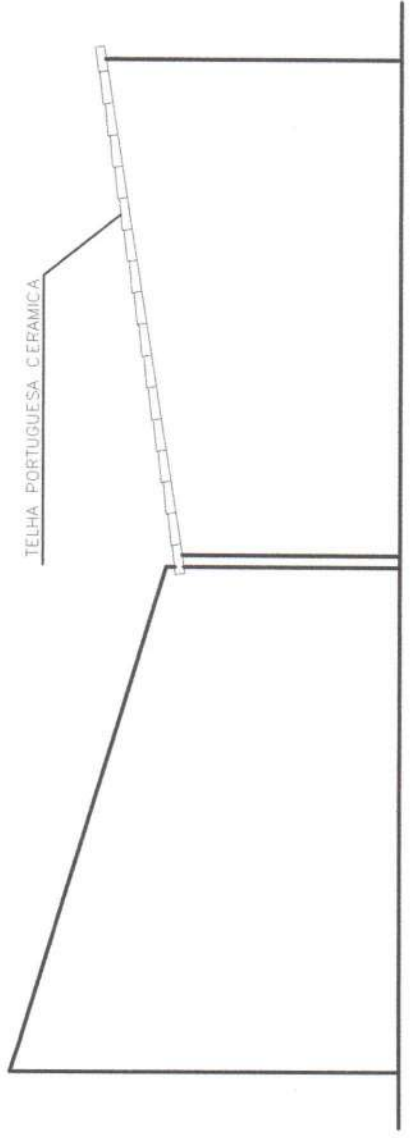
CORTE A-A



CORTE B-B



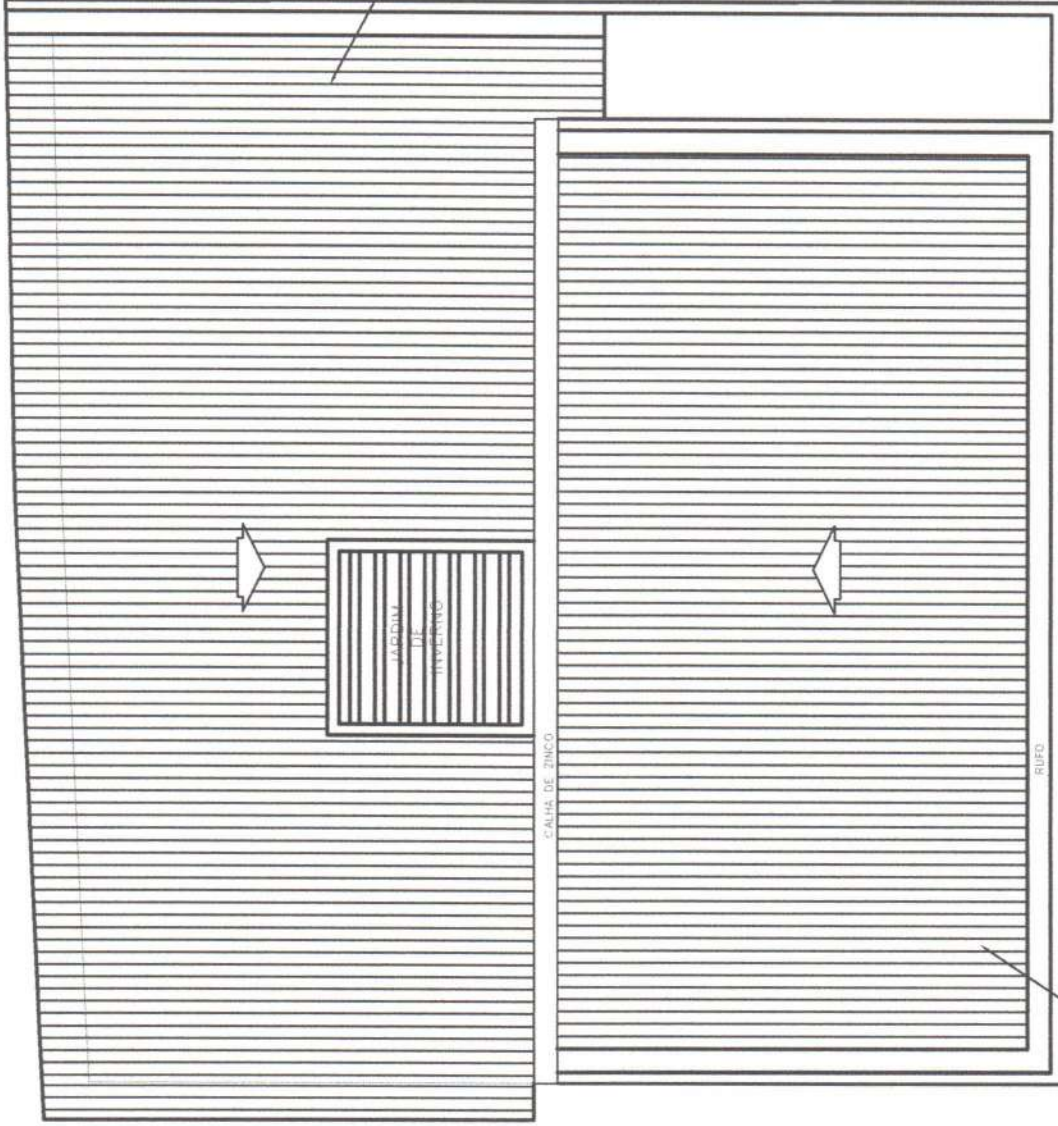
FACHADA 01



FACHADA 02

PREFEITURA MUNICIPAL DE CODÓ - MA			
PROJETO: PROJETO ARQUITETONICO- CTA	ESCALA: 1:100	FOLHA Nº: 03/04	
CONTEUDO: FACHADAS			
DATA: OUTUBRO / 2021	DESENHO: Antonio Lima	ÁREA CONST: 161,10 m²	
<i>Alvaldo Soares Loureiro filhos</i> RESP. TÉCNICO: Alvaldo Soares Loureiro Filho Engenheiro Civil CREA : 1915705746			

Rubrica



TELHA PORTUGUESA DE CERAMICA

JARDIM DE FUNDO

CALHA DE ZINCO

RIFADO

TELHA PORTUGUESA DE CERAMICA

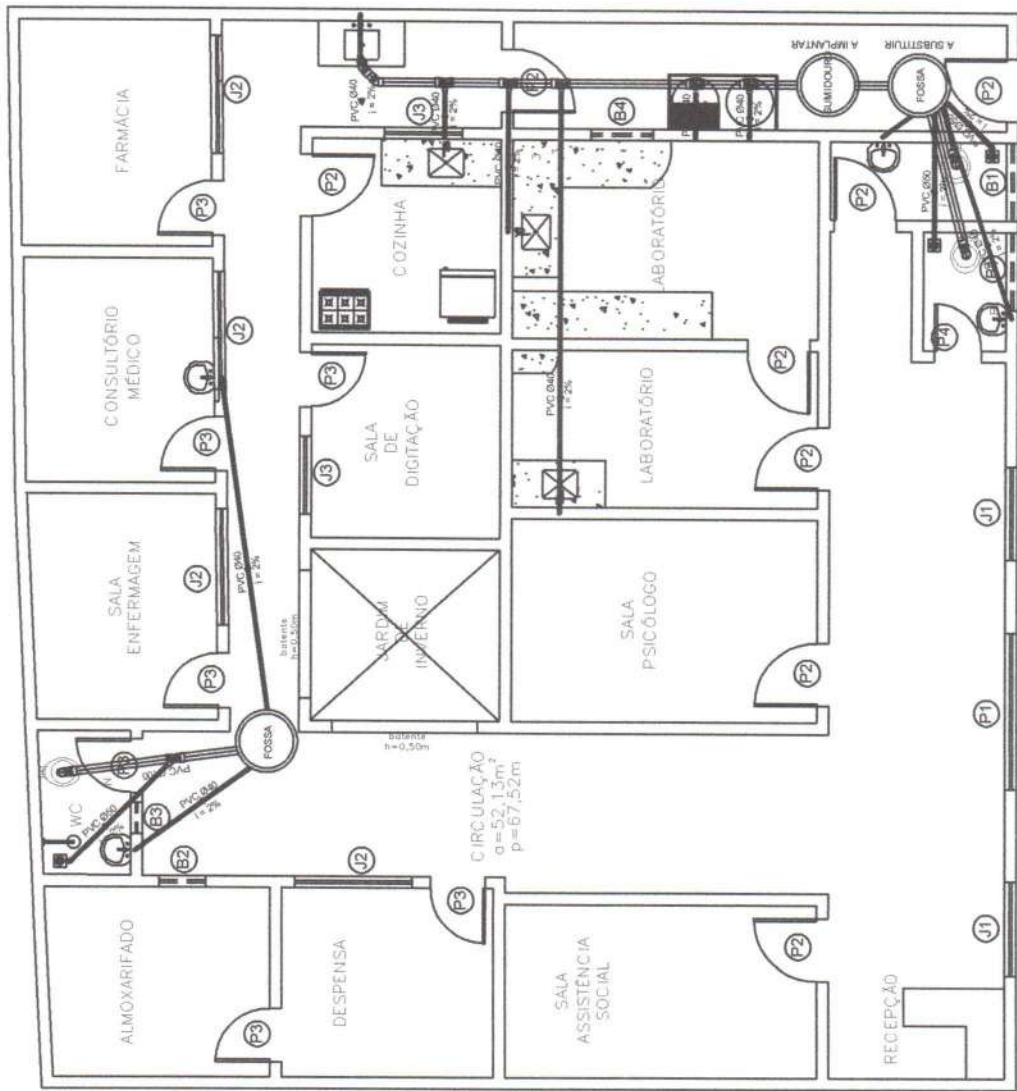
PLANTA DE COBERTURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CODÓ - MA		ESCALA:	FOLHA N.º:
PROJETO:	PROJETO ARQUITETONICO- CTA	1:100	04/04
CONTEUDO:	PLANTA DA COBERTURA	AREA - CONST.:	161,10 m²
DATA:	OUTUBRO / 2021	DESENHO:	Antonio Lima

Nivaldo Soares Loureiro Filho
Rubrica

Divaldo Soares Loureiro Filho
Engenheiro Civil
CREA : 1915705746

72



PLANTA BAIXA EXISTENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CODÓ - MA			
PROJETO:	PROJETO SANITÁRIO-CTA	ESCALA:	FOLHA N.º
CONTEÚDO:	PLANTA DE REFORMA	1:100	01/01
DATA:	OCTUBRO / 2021	DESENHO:	ÁREA CONST.
		Antonio Lima	161,10 m²

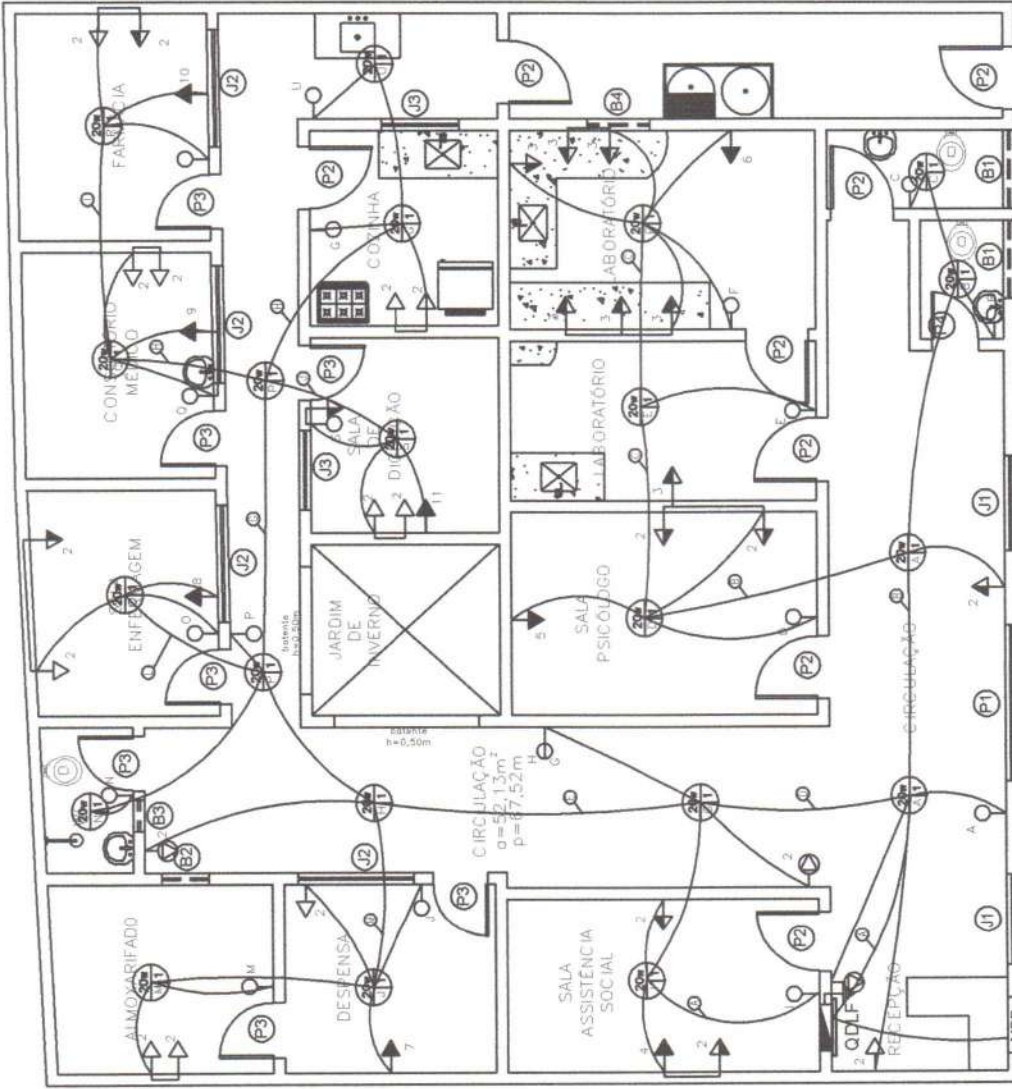
43
Daniel
 Rubrica

Alzaido joao Loureiro Filho
 Divaldo Soares Loureiro F...
 Engenheiro Civil
 CREA : 1915705746

PREFEITURA MUNICIPAL DE CODÓ - MA

PROJETO:	PROJETO ELÉTRICO- CTA	ESCALA:	FOLHA N.º
CONTEÚDO:	PLANTA BAIXA EXISTENTE	1:100	01/01
DATA:	OCTUBRO / 2021	ÁREA CONST.:	161,10 m²
DESENHO:	Antonio Lima		

PLANTA BAIXA EXISTENTE



QUADRO DE MEDIÇÃO

ME

QDLF

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA

LAMPADA DE LED 20W

TOMADA SIMPLES NA PAREDE h=0.30m - 100w

TOMADA SIMPLES NA PAREDE h=1.10m - 100w

TOMADA SIMPLES NA PAREDE h=2.00m - 200w

TOMADA SIMPLES NA PAREDE h=2.00m - 1.000w

INTERRUPTOR SIMPLES NA PAREDE h=1.20m

CABO Ø4,0mm² COM ELETRÓD. EM CIMA DO FORRO DE Ø25mm

NA ORDEM (FASE, NEUTRO, TERRA E RETORNO)

ATERRAMENTO

