



PROJETO BÁSICO

Projeto para a construção do Terminal Rodoviário da cidade de São Domingos do Maranhão/MA.





Sumário

1. OBJETIVO:	3
2. JUSTIFICATIVA:	3
3. ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO, QUANTIDADE ESTIMADA:	3
3.1 ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO	3
3.1.1. Memorial descritivo com especificações de materiais:	3
3.1.2. Na tabela a seguir estão demonstradas as especificações do objeto, a estimativa de consumo, a forma de cotação dos produtos/serviço objeto deste Projeto Básico;	23
3.1.3. Tabelas relacionadas às Curvas ABC; Erro! Indicador não definido.	
3.1.4. Cronograma:..... Erro! Indicador não definido.	
4. LOCAL DO FORNECIMENTO:	24
5. DO BENEFÍCIO E DESPESAS INDIRETAS (BDI) Erro! Indicador não definido.	
5.1 CALCULO DO BDI:	Erro! Indicador não definido.
5.2 DOS ENCARGOS SOCIAIS.....	Erro! Indicador não definido.
6. DO PRAZO	24
7. ASSINATURA DO REQUISITANTE:	24



1. OBJETIVO:

1.1 O presente projeto tem como objetivo especificar detalhes para a construção de um Terminal Rodoviário na cidade de São Domingos do Maranhão/MA.

2. JUSTIFICATIVA:

A locomoção entre cidades através de companhias de transportes terrestres, sejam de ônibus ou vans, é uma das mais comuns no país, observando a necessidade de melhorar as instalações das empresas de transporte e mais ainda o conforto da população no momento de suas viagens, o poder público visa implementar a construção do Terminal Rodoviário da cidade de São Domingos do Maranhão.

3. ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO, QUANTIDADE ESTIMADA:

3.1 ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO

A seguir estão descritos quais os materiais deveram ser aplicados, as normas a serem seguidas na execução, além de informações que auxiliam na interpretação do projeto.

3.1.1. Memorial descritivo com especificações de materiais:

INTRODUÇÃO:

O presente projeto destina-se à implantação de Terminal Rodoviário no município de São Domingos do Maranhão - MA, elaborado com base no número de passageiros e nas necessidades operacionais cotidianas básicas de um Terminal Rodoviário de pequeno porte.

A obra contará com 2.035,30m² de área construída / área coberta, além de estacionamentos para carros, motos e ponto de taxi, acesso diferenciado para ônibus e veículos de transporte de encomendas, vagas para embarques de 05 ônibus simultaneamente.

O projeto foi todo pensado de forma a ser acessível, conforme a **NBR 9050** de Acessibilidade, prevendo sanitários acessíveis, rampas e piso tátil.

OBJETIVO DO MEMORIAL:

Este Memorial Descritivo, como parte integrante de um projeto executivo, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a

sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto executivo e suas particularidades.

Constam do presente Memorial Descritivo a descrição dos elementos constituintes do projeto arquitetônico, com suas respectivas sequências executivas e especificações.

SERVIÇOS PRELIMINÁRES E GERAIS

Descrições da unidade

O Terminal Rodoviário projetado para São Domingos do Maranhão – MA, tem capacidade para atender a demanda de até 500 usuários por dia. A proposta básica refere-se a uma edificação simples, eficiente e racionalizada, atendendo aos critérios básicos para funcionamento do transporte dos passageiros em uma rodoviária de pequeno porte.

O conjunto da edificação é formado por dois blocos unidos por uma grande cobertura em dois níveis, formando um saguão coberto. No primeiro bloco estão localizados Banheiros de Funcionários Masculino e Feminino, Banheiros Públicos, Box, Administração e Recepção. No segundo bloco estão: 04 Salas de Guichês para venda de passagens, Guarda-Volumes e Sala p/ Encomendas.

A implantação dispõe-se em um terreno do município, e sendo a estrutura modulada de forma a permitir futura ampliação lateral caso seja necessário. Os acessos são independentes, um para os passageiros e taxistas e outro para ônibus e caminhões de encomendas.

A técnica construtiva adotada é simples, utilizando estrutura em concreto armado e a cobertura em estrutura metálica.

As vedações das áreas fechadas são em alvenaria de tijolo furado revestido e a estrutura em concreto armado. A cobertura total do Terminal foi proposta em estrutura metálica treliçada revestida em chapa metálica. Serão dois módulos cobertos com telha metálica: a primeira em telhas metálicas trapezoidal e a segunda em telhas metálicas termoacústica em uma água cada, com calha nas extremidades. Os módulos possuem alturas diferentes, sendo mais baixo no acesso principal de passageiros e mais alto na área de embarque/desembarque. Sendo dois níveis, foram projetadas

alturas diferentes entre as coberturas, permitindo ventilação adequada à região de clima quente e úmido.

A cobertura é apoiada em pilares de concreto com sessão conforme detalhamento do projeto estrutura, e também travada por pilares concreto de sessão circular com diâmetro conforme projeto. Para o revestimento do piso foi antiderrapante ou granilite em todos os ambientes. As áreas molhadas serão receberão revestimento cerâmico. As portas e janelas são especificadas em alumínio e/ou vidro, conforme quadro de esquadrias.

PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

Para definir a implantação do projeto no terreno a que se destina, foram considerados alguns parâmetros indispensáveis ao adequado posicionamento que irá privilegiar a edificação das melhores condições:

Características do terreno: topografia relativamente plana não existe nenhuma vegetação nem mananciais de água.

Localização do terreno: privilegiamos a localização da obra na BR-135, São Domingos do Maranhão – MA, evitando assim localização próxima às zonas residenciais e permitindo proximidade à entrada da cidade, o que facilita a chegada e a partida dos ônibus sem necessidade de circular dentro da área urbanizada.

Adequação da edificação aos parâmetros ambientais: de acordo com a sua locação edificação terá o espaço interno protegido da insolação do período vespertino, momento de incidência de mais calor diário e também, permitirá ventilação e iluminação natural adequadas nos ambientes.

Características do solo: o terreno possui o tipo de solo argiloso, fator que possibilitou dimensionar corretamente as fundações em blocos sobre estacas e sapatas com estacas para garantir segurança e economia na construção do edifício. Suas características mecânicas e composição do solo foram levantadas mediante ensaios de pesquisas e sondagem de solo.

Topografia: Foi realizado o levantamento topográfico do terreno observando atentamente suas características. Identificaram-se as prováveis influências do relevo sobre a edificação, sobre aspectos de fundações e de escoamento das águas superficiais.

Localização da Infraestrutura: O terreno está localizado em área onde consta rede de energia elétrica. Desta forma deverão ser instaladas ligações de água das redes públicas até a localização da



obra dentro do terreno. Como no momento o município não dispõe de rede de esgotamento sanitário, para preservar a salubridade das águas dos mananciais utilizaram-se fossas sépticas filtros anaeróbicos e sumidouros, conforme projeto complementar de instalações sanitárias.

Orientação da edificação: sua orientação foi disposta para atender tanto aos requisitos de conforto ambiental e a dinâmica de utilização do edifício quanto à minimização da carga térmica e consequente redução do consumo de energia elétrica.

Parâmetros Funcionais e Estéticos

Para a elaboração do projeto e definição do partido arquitetônico foram condicionantes alguns parâmetros, a seguir relacionados:

Programa arquitetônico - elaborado com base no número de passageiros e nas necessidades operacionais cotidianas básicas de um Terminal Rodoviário de pequeno porte.

Volumetria do bloco - derivada do dimensionamento dos ambientes e da tipologia de cobertura adotada, a volumetria é elemento de identidade visual do projeto.

Áreas e ambientes internos serão compostos de:

- + Banheiros de Funcionários Masculino e Feminino;
- + Banheiros Públicos;
- + Box, Administração e Recepção 04 Salas de Guichês para venda de passagens;
- + Guarda-Volumes;
- + Sala p/ Encomendas;
- + Sala de Espera;
- + Estacionamento de apoio; e
- + Área verde.

Tipologia da cobertura - foi adotada solução de telhado em um nível de uma água cada um, apoiados sobre estruturas metálicas, de fácil execução em consonância com o sistema construtivo adotado. Foi adotada projeção larga do beiral que ameniza a incidência solar direta, diminuindo a carga térmica incidente no interior dos espaços. Do mesmo modo, o uso da telha termoacústica em parte da cobertura, impede a transferência total do calor e ruídos da chuva. Tem-se um pé-direito alto na área de embarque e desembarque para os ônibus e mais baixo em relação ao embarque e desembarque para os passageiros no acesso principal.

Esquadrias - foram dimensionadas levando em consideração os requisitos mínimos de iluminação e ventilação natural em ambientes em relação no Código de Obras Municipal, e especificadas em alumínio devido a maior durabilidade.

Elementos arquitetônicos de identidade visual - adotaram-se alguns elementos marcantes do partido arquitetônico, elementos metálicos decorativos na fachada, pilares robustos em concreto. Bem como forma diferenciada das estruturas metálicas, permitindo assim a identificação da tipologia do Terminal Rodoviário.

Funcionalidade dos materiais de acabamentos – os materiais foram especificados levando em consideração os seus requisitos de uso e aplicação: relevância estética, conforto e principalmente a durabilidade e resistência às intempéries.

Especificações das cores de acabamentos = foram adotadas cores que privilegiassem um conforto ao ambiente de passagem.

Especificações das louças e metais – para a especificação destes foi considerada a tradição, a facilidade de instalação/uso dos mesmos. Foram observadas as características físicas, durabilidade, racionalidade construtiva e facilidade de manutenção.

ACESSIBILIDADE

Com base no artigo 80 do Decreto Federal N°5.296, de 2 de Dezembro de 2004, acessibilidade é definida como “Condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida”.

O projeto arquitetônico foi todo elaborado tendo em mente as normas de acessibilidade, principalmente a norma ABNT NBR 9050 Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

O Terminal prevê, além dos espaços com dimensionamentos adequados, todos os equipamentos de acordo com o especificado na norma, tais como: bacias sanitárias adequadas, barras de apoio nos sanitários e lavatórios, puxadores nas partes internas das portas, sinalizações visuais e táteis, etc.do tipo apresentado em projeto pelo Eng. Calculista.

SERVIÇOS PRELINARES

A placa de obra deverá ser feita conforme orientações do Departamento de Engenharia e Arquitetura, a mesma deve conter as informações básicas da obra e deve ser mantida enquanto a obra não for concluída.

A empresa CONTRATADA deverá executar o barracão de obra de dimensão conforme planilha orçamentária. Deve ser devidamente alocado seguindo orientações do Fiscal de Obra. A segurança do mesmo será de responsabilidade da CONTRATADA.

Previamente ao início dos serviços, deve ser realizada a limpeza do terreno, montagem das instalações provisórias como barracões, ligações provisórias de água, eletricidade o que mais for necessário. Após a limpeza do terreno, deverá ser montado o gabarito para locação da obra conforme projeto.

0 SISTEMA CONSTRUTIVO

Em virtude da economia adotou-se um sistema construtivo que possa ser implantado no município, considerando os seguintes fatores:

- Facilidade construtiva, com modelo e técnica construtivas amplamente difundidas;
- Garantia de acessibilidade aos portadores de necessidades especiais em consonância com a ABNT NBR 9050;
- Utilização de materiais que permitam a perfeita higienização e fácil manutenção;
- Obediência à legislação pertinente e normas técnicas vigentes no que tange à construção;
- O emprego adequado de técnicas e de materiais de construção, valorizando as reservas regionais com enfoque na sustentabilidade.

Levando-se em conta esses fatores e como forma de simplificar a execução da obra, o sistema construtivo adotado foi o convencional, a saber:

- Fundação em blocos de concreto e sapatas sobre estacas e vigas baldrame em concreto armado;
- Pilares e Vigas e em concreto armado moldado in-loco convencional;
- Alvenaria de tijolos com 08 furos (dimensões nominais, conforme NBR 7171);
- Estrutura da cobertura metálica com revestimento em chapa;



- Cobrimento em Telhas Termoacústicas e trapezoidal a área do terminal sobre estrutura de cobertura metálica;

SISTEMA ESTRUTURAL

Neste item estão expostas algumas considerações sobre o sistema estrutural adotado, composto de elementos estruturais em concreto armado. Para maiores informações sobre os materiais empregados, dimensionamento e especificações deverão ser consultados o projeto executivo de estruturas.

Quanto à resistência do concreto adotada:

Estrutura/Fck (mPa): Vigas - 25 mPa; Pilares - 25 mPa; Lajes - 25 mPa; Sapatas e Blocos - 25 mPa.

Fundações

A escolha do tipo de fundação mais adequado para a edificação é em função das cargas da edificação e da profundidade da camada resistente do sol, em total obediência às prescrições das Normas próprias da ABNT.

Foi adotada uma solução de fundações compatível com a intensidade das cargas, a capacidade de suporte do solo e a presença do nível d'água. Com base na combinação destas análises optou-se pela fundação do tipo blocos sobre estacas e sapatas e vigas baldrame.

As dimensões dos elementos de fundação bem como as ferragens foram dimensionadas de acordo com as cargas na fundação fornecidas pelo cálculo da estrutura, constantes no projeto estrutural. Foram dimensionadas pela capacidade de suporte do terreno, foi determinada através de ensaio do terreno onde a edificação será executada.

Execução

Movimento de Terra:

Para levantamento dos volumes de terra a serem escavados e/ou aterrados, foram utilizadas as curvas de nível referentes aos projetos de implantação da edificação. A determinação dos volumes foi realizada através de seções espaçadas entre si, tanto na direção vertical quanto horizontal. O volume de aterro inclui os aterros necessários para a implantação da obra, bem como o aterro do caixão.



Escavação:

As escavações para a implantação das fundações deverão ser executadas de acordo as respectivas normas técnicas apresentando sapatas retangulares e ferragens, conforme as dimensões descritas no projeto estrutural. O solo antes do recebimento da estrutura deverá ser preparado, apiloado com soquete de 30kg ou instrumento compactador tipo sapo mecânico.

Lançamento do Concreto:

Antes do lançamento do concreto para confecção dos elementos de fundação, as cavas deverão estar limpas e isentas de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto, tais como: madeira, solo carreado por chuvas, etc. Em caso de existência de água nas valas da fundação, deverá haver total esgotamento, não sendo permitida sua concretagem antes dessa providência. O fundo da vala deverá ser recoberto com uma camada de brita de aproximadamente 3 cm e, posteriormente, com uma camada de concreto simples de pelo menos 5 cm. Em nenhuma hipótese os elementos serão concretados usando o solo diretamente como fôrma lateral.

Vigas Baldrame:

Para a execução de vigas de fundações (baldrame) deverão ser tomadas as seguintes precauções: na execução das formas estas deverão estar limpas para a concretagem, e colocadas no local escavado de forma que haja facilidade na sua remoção.

Não será admitida a utilização da lateral da escavação como delimitadora da concretagem das sapatas. Todo o concreto estrutural deverão ser $F_{ck}=25\text{mPa}$. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. Quando a concretagem for interrompida, deverão ser tomados todos os cuidados necessários para uma perfeita aderência, de maneira que não haja diminuição da resistência da referida peça. A cura deverá ser executada conforme norma para se evitar a fissuração da peça estrutural.

Embasamento:

Todas as alvenarias de embasamento sobre as vigas baldrame deverão ser executadas em tijolos de barro maciços comuns (um tijolo) e alturas de no mínimo 0,50m. O assentamento será executado com argamassa de cimento e areia fina lavada no traço 1:3 com aditivo impermeabilizante, conforme especificações do fabricante. As superfícies deverão ser umedecidas algumas horas antes da aplicação da camada de transição (chapisco) constituída de cimento e areia no traço 1:3 de consistência bastante fluída e aplicada energeticamente sobre toda a superfície. O

revestimento impermeável poderá ser executado 24 horas após ter sido dada a camada de transição. Deverá ser garantido um perfeito adensamento para eliminar os vazios. O acabamento deverá ser executado com desempenadeira de madeira com textura áspera e fina em argamassa rígida de cimento e areia grossa lavada peneirada no traço volumétrico 1:3, com adição de impermeabilizante na quantidade especificada pelo fabricante com espessura de 0,02m em ambos os lados da alvenaria e na parte superior. A cura deverá ser obtida pela manutenção de um estado de saturação com água na superfície por um período mínimo de 3 dias. Após a cura da argamassa deverão ser aplicadas duas demãos de pintura impermeabilizante betuminosa, conforme especificação do fabricante.

Vigas e Pilares

Nas áreas fechadas em alvenaria, as vigas serão em concreto armado moldado in-loco com secção, ferragens conforme projeto estrutural. Para suporte da Cobertura, as vigas serão metálicas treliçadas com largura e altura variável conforme projeto estrutural. Os pilares em concreto armado moldado in-loco de dimensões e seções definidas pelo engenheiro calculista.

Sequência da Execução

As formas dos pilares e vigas deverão ser aprumadas e escoradas apropriadamente, utilizando-se madeira de qualidade, sem a presença de desvios dimensionais, fendas, arqueamento, encurvamento, perfuração por insetos ou podridão. O reaproveitamento das fôrmas será permitido desde que sejam limpas e não apresentem saliências ou deformações. Todo o concreto estrutural deverão ser $F_{ck}=25\text{mPa}$. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. Quando a concretagem for interrompida, deverão ser tomados todos os cuidados necessários para uma perfeita aderência, de maneira que não haja diminuição da resistência da referida peça. A cura deverá ser executada conforme norma pertinente para se evitar a fissuração da peça estrutural. As desformas deverão ser executadas nos prazos estabelecidos pelas Normas Brasileiras e cuidadosamente retiradas para não danificar as peças. Os eventuais retoques deverão ser executados com argamassa de cimento e areia lavada, na dosagem do concreto utilizado na peça, e devem ser executados imediatamente após a desforma.

Vergas e Contravergas

As vergas serão de concreto armado conforme projeto estrutural, com dimensões aproximadas 0,20m x 0,10m (altura e espessura), e comprimento variável. Estes elementos deverão ser embutidos na alvenaria. As vergas na parte superior das portas e janelas, e as contravergas na parte inferior das janelas. Ambas devem apresentar comprimento de 0,30m mais longo em relação



aos dois lados de cada vão. Caso, por exemplo, a janela possua 1,20m de largura, a verga e contra-verga terão comprimento de 1,80m.

9.6 Sequencia da execução

As formas deverão ser montadas no local, devidamente escoradas, utilizando-se madeira de qualidade, sem a presença de desvios dimensionais, fendas, arqueamento, encurvamento, perfuração por insetos ou podridão.

O reaproveitamento das fôrmas será permitido desde que sejam limpas e não apresentem saliências ou deformações.

As desformas deverão ser executadas nos prazos estabelecidos pelas Normas Brasileiras e cuidadosamente retiradas para não danificar as peças.

PAREDES

Alvenaria

A alvenaria será executada em tijolos cerâmicos de seis furos 9x14x19cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme; Nos locais indicados no projeto serão assentados elementos vazados em concreto 20cm x 20cm.

Sequência da Execução

As peças deverão ter as dimensões 9x14x19cm conforme padrão estabelecido pela ABNT e assentados com argamassa mista com cimento, cal e areia no traço volumétrico 1:2:8 e executadas rigorosamente de acordo com as dimensões, espessuras e alinhamentos indicados no projeto de modo a constituírem paredes, com paramentos perfeitamente planos e a prumo e com juntas executivas de espessura compatível com os materiais utilizados.

As três primeiras fiadas deverão ser assentadas com argamassa de cimento e areia fina lavada no traço 1:3 com aditivo impermeabilizante para argamassa. As demais fiadas deverão ser assentadas no traço 1:2:8 (cimento:cal:areia).

Todos os elementos de alvenaria deverão ser adequadamente molhados por ocasião de seu emprego de modo que seja garantida a não absorção de água da argamassa de assentamento.

O assentamento dos elementos de alvenaria deverá ser feito de modo que as fiadas sejam perfeitamente niveladas, as juntas apresentem espessuras uniformes e o preenchimento das superfícies de contato pela argamassa de assentamento.

As superfícies de concreto quando destinadas a ficar em contato com qualquer alvenaria deverão ser previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3. Nos casos de execução de peças de concreto armado destinado a atribuir rigidez às alvenarias, todas as superfícies destas, destinadas a servir de forma para o concreto, deverão ser chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3 e quando necessário dotadas de reentrâncias ou outros artifícios que lhes proporcionem maior aderência ao concreto.

ESTRUTURAS DE COBERTURAS

Estruturas Metálicas

As estruturas da cobertura serão compostas por treliças metálicas dimensionadas conforme projeto estrutural e revestidas em chapa metálica. Serão locadas a cada de 5,00m, sendo apoiadas em pilares de concreto e entre eles serão fixadas em treliça metálica perpendicular, conforme detalhado no referido projeto.

Sempre devem ser seguidas as especificações técnicas do projeto no que diz respeito a bitolas e materiais.

Sequência da Execução

Fabricação:

Caberá ao fabricante da estrutura metálica a verificação da suficiência da secção útil de peças tracionadas ou fletidas providas de conexão parafusadas ou de furos para qualquer outra finalidade. Todas as conexões deverão ser executadas conforme detalhado no projeto estrutural.

Transporte e Armazenamento:

Deverão ser tomadas precauções adequadas para evitar amassamento, distorções e deformações das peças causadas por manuseio impróprio durante o embarque e armazenamento da estrutura metálica. Para tanto, as partes da estrutura metálica deverão ser providas de contraventamentos provisórios para o transporte e armazenamento.

As partes estruturais que sofrerem danos deverão ser reparadas antes da montagem, de acordo com a solicitação do responsável pela fiscalização da obra.

Montagem:

A montagem da estrutura metálica deverá se processar de acordo com as indicações contidas no plano de montagem (ver documentos de detalhamento do projeto estrutural específico).



O manuseio das partes estruturais durante a montagem deverá ser cuidadoso, de modo a se evitar danos nestas partes; as partes estruturais que sofrerem avarias deverão ser reparadas ou substituídas, de acordo com as solicitações da FISCALIZAÇÃO.

Os serviços de montagem deverão obedecer rigorosamente às medidas lineares e angulares, alinhamentos, prumos e nivelamento.

Pintura:

A preparação da superfície constará basicamente de jateamento abrasivo, de acordo com as melhores Normas Técnicas. Toda a superfície a ser pintada deverá estar completamente limpa, isenta de gorduras, umidade, ferrugem, incrustações, produtos químicos diversos, pingos de solda, carepa de laminação, furos, etc.

Depois da preparação adequada da superfície deverá ser aplicado 2 demãos de primer epóxi de 25 micras cada demão e posteriormente 2 demãos de esmalte sintético também com 40 micras de espessura em cada demão.

Deverão ser respeitados os intervalos entre as demãos conforme a especificação dos fabricantes.

Para retoques de danos mecânicos ocorridos durante o transporte e montagem deverá ser providenciado o lixamento das áreas atingidas e efetuar os reparos reconstituindo todo o sistema exigido.

Telhas Metálicas

A cobertura será executada com telha galvalume tipo sanduíche com isolamento termoacústico em espuma rígida de poliuretano (PU) Injetado, $e = 30$ mm, densidade 35 KG/m^3 , com duas faces metálicas trapezoidais.

Sequência da Execução

Todas as terças serão fabricadas em perfil "U" enrijecido, conforme dimensões e especificações do projeto estrutural. Após a execução do terçamento, as telhas deverão se fixadas com parafuso tipo terça-telha, conforme as inclinações previstas no projeto arquitetônico.

Os encontros dos planos de telhado com planos verticais deverão receber rufos metálicos, para evitar infiltrações de água. Os encontros das águas dos telhados deverão receber calha metálica conforme projeto.

ESQUADRIAS



As esquadrias serão em alumínio, acabamento anodizado natural. Serão fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e niveladas com contramarco.

As portas dos Sanitários e do DML serão com veneziana para permitir melhor ventilação. As demais portas de alumínio serão com lambris horizontais.

Os portões metálicos deverão obedecer às medidas e materiais especificados em projeto.

As janelas de alumínio e vidro deverão seguir as dimensões previstas no projeto. Os vidros deverão ter espessura mínima de 8mm temperados, conforme especificado no projeto arquitetônico e na planilha orçamentária.

Sequência da Execução

A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos:

Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar régua de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

REVESTIMENTOS E ACABAMENTOS

Foram definidos para acabamento materiais padronizados, resistentes e de fácil aplicação. Antes da execução do revestimento, deve-se deixar transcorrer tempo suficiente para o assentamento da alvenaria (aproximadamente 7 dias) e constatar se as juntas estão completamente curadas. Em tempo de chuvas, o intervalo entre o término da alvenaria e o início do revestimento deve ser maior.

Pintura de Superfícies Metálicas

As superfícies metálicas receberão pintura a base de esmalte sintético conforme especificado em projeto e quadro abaixo.

Material: Tinta esmalte sintético fosco. Qualidade: Primeira linha

Cor: Branca ou Conforme especificação do Fiscal da Obra.

Sequência de Execução

Aplicar pintura de base com primer de primeira qualidade.

Para pintura de acabamento deverão ser executadas tantas demãos quantas forem necessárias para um acabamento perfeito, no mínimo duas. Deverá ser rigorosamente observado o intervalo entre duas demãos subseqüentes indicados pelo fabricante do produto.

Deverão ser observadas ainda as especificações constantes no projeto estrutural metálico de referência.

Pintura Externa

As paredes externas receberão tinta emborrachada para fachadas e acabamento fosco, nas cores previstas em projeto ou conforme indicação do Fiscal da Obra.

Sequência de Execução

Antes de iniciar qualquer serviço de revestimento deve ser realizado de teste das tubulações hidrossanitárias. Após os mesmos recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas.

As áreas a serem pintadas devem estar perfeitamente secas, a fim de evitar a formação de bolhas.

Inicialmente deverá ser executada aplicação de massa acrílica sobre reboco desempenado fino, lixamento da massa acrílica até um aspecto liso uniforme e aplicação de fundo preparador.

A tinta deverá ser aplicada de forma uniforme conforme recomendações do fabricante. Deverão ser executadas tantas demãos quantas forem necessárias para um acabamento perfeito, no mínimo duas. O tempo de secagem entre as mesmas conforme especificações técnicas do produto.

Pintura Interna – Paredes e Teto

Todas as paredes internas nas áreas secas receberão pintura em tinta acrílica lavável conforme indicado no projeto e planilha orçamentária, bem como as lajes de todos os ambientes. As cores serão definidas no projeto ou pelo Fiscal da Obra.

Sequência de Execução

Depois de realizados os testes das tubulações hidrossanitárias, deverão ser executados aplicação de massa corrida PVA sobre reboco desempenado fino, lixamento da massa até um aspecto liso uniforme e aplicação de fundo preparador.



A tinta deverá ser aplicada de forma uniforme conforme recomendações do fabricante, sendo 02 demãos respeitando o tempo de secagem entre as mesmas conforme especificações técnicas do produto.

PAREDES COM PASTILHAS

Será utilizado revestimento cerâmico em pastilhas de porcelana 10 x 10 cm para as paredes da fachada identificadas no projeto.

14.1 Sequencia da Execução

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas e o umedecimento da área a ser revestida.

As peças serão assentadas com argamassa apropriada obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas, realizando o rejuntamento com rejunte epóxi, recomendado pelo fabricante.

Paredes com Revestimento Cerâmico

Os Sanitários Públicos, Sanitários de Serviços receberão revestimento cerâmico em azulejos 33 x 45 cm do piso à altura de 2,80m. A cerâmica utilizada terá cor branca e será utilizado rejuntamento cinza platina.

Sequencia da Execução

As cerâmicas e granitos serão assentados com argamassa industrial indicada para áreas internas, obedecendo rigorosamente à orientação do fabricante quanto à espessura das juntas.

PISO GRANILITE

Será executado em todos os ambientes do terminal, piso contínuo em granilite com 8mm de altura, com juntas plásticas de dilatação, na cor bege claro.

Placas terão padrão de: 1,20m (comprimento) x 1,20m (largura), com exceção das áreas molhadas que terão dimensão diferenciada conforme detalhado no projeto arquitetônico.

Sequência da Execução

Revestimento em granilite proporciona melhor assepsia, pois não necessita de rejunte. Possui ótima resistência aos esforços leves e médios, garantindo maior durabilidade, higiene, segurança e acabamento estético.

Deve ser aplicado sobre base de argamassa de regularização (traço 1:3, cimento e areia), de espessura mínima de 2 cm.

Pode ser aplicado sobre o concreto ainda fresco (úmido sobre úmido) ou ainda sobre um concreto curado (úmido sobre seco). No sistema úmido sobre seco, recomenda-se utilizar processos mecânicos (fresagem) e químicos (adesivos) para garantir uma perfeita ponte de aderência.

O polimento é dado com passagem de politrizes planetárias dotadas de pedras de esmeril que proporcionam um acabamento superficial liso.

SOLEIRAS E PEITORIS

Serão utilizadas soleiras em todas as portas onde existe desnível do piso. Dimensões: L (comprimento variável) x 15cm (largura) x 20mm (altura). O peitoril das janelas também será em granito sendo (comprimento variável) x 15cm (largura) x 20mm (altura). Trata-se de um material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local.

Sequência de Execução

As soleiras de granito devem estar niveladas com o piso mais elevado. A espessura usual do granito acabado é 2cm, portanto, uma das faces da soleira deve ser polida, pois ficará aparente quando encontrar com o piso que estiver assentado no nível inferior.

Os peitoris em granito deverão ser instalados abaixo dos caixilhos das esquadrias de alumínio, placas de 2 cm de espessura, polidas em todas as faces aparentes e acabamento reto.

Sempre que possível, os caixilhos serão colocados, faceando o parâmetro interno das paredes, de modo a eliminar o peitoril interno, subsistindo apenas o peitoril externo, caso não seja possível deverá ser executado peitoril interno e externo. Deverão ser deixadas as pingadeiras necessárias aos peitoris.

PISO TÁTIL - DIRECIONAL - ALERTA

Será executado piso diferenciado tátil de alerta / direcional, em borracha para áreas internas e pré-moldado em concreto para áreas externas, em cor contrastante com a do piso adjacente, por exemplo, em superfícies escuras (preta, marrom, cinza escuro, etc.): piso amarelo ou azul.

Não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo. Dimensões: placas de borracha de dimensões 25x25; placas cimentícias de dimensões 40 x 40 cm.



Sequência da Execução

Áreas internas - pisos de borracha assentado com argamassa: o contra piso deve ser feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, nivelado, desempenado e rústico.

A argamassa de assentamento deve ter traço 1:2, com mistura de cola branca e água na proporção 1:7 (aproximadamente, 1 saco de 50kg de cimento: 4 latas de 18 litros de areia : 5 litros de cola branca : 35 litros de água). Assentar o piso batendo com martelo de borracha (ou batedor de madeira) até o piso atingir a posição desejada e o perfeito nivelamento com o piso adjacente.

Áreas externas - pisos em placas pré-moldadas de concreto ou argamassa: assentamento diretamente no contra-piso. Nivelar a superfície das placas com o piso adjacente (cimento desempenado). Não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo.

LOUÇAS

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das bacias sanitárias, das cubas e dos lavatórios, o projeto adota todas as louças na cor branca.

Metals / Plásticos

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das torneiras, das válvulas de descarga e das cubas de inox, o projeto determina que todos os metais do terminal sejam de marcas difundidas em todo território nacional.

Bancadas e Balcões em Granito

As bancadas deverão ser instaladas a 90cm do piso. Espessura do granito mínima: 20mm.

Os balcões de atendimento dos guichês e guarda-volumes serão em granito com comprimento variável conforme detalhado no projeto arquitetônico, largura de 50 cm e saia de 7 cm apenas na área frontal do atendimento, em acabamento meia esquadria.

Sequência de execução:

A fixação das bancadas de granito só poderá ser feita após a colagem das cubas (realizada pela marmoraria). Para a instalação das bancadas de granito, deve ser feito um rasgo no reboco, para o chumbamento dentro da parede.

Nas bancadas, haverá ½ parede de tijolos (espessura 10cm) para apoio das bancadas e fixação com mão francesa metálica.

INSTALAÇÕES HIDROSANITARIAS



Água Fria

Para o cálculo da demanda de consumo de água do Projeto do Terminal Rodoviário foi considerada a capacidade de atendimento do terminal rodoviário de 500 usuários/dia, 15 funcionários que administrarão os serviços.

Os detalhes das instalações hidráulicas e informações específicas estão no projeto complementar e memorial de cálculo do mesmo.

Para o abastecimento de água potável foi considerado um sistema indireto, ou seja, a água proveniente da rede pública não segue diretamente aos pontos de consumo, ficando armazenada em reservatórios, que têm por finalidade principal garantir o suprimento de água da edificação em caso de interrupção de abastecimento pela concessionária local de água e uniformizar a pressão nos pontos e tubulações da rede predial.

O reservatório externo distribuirá para os demais reservatórios locados no projeto hidráulico com capacidade de 4.000,00 litros, distribuídos em 2 (dois) reservatórios internos.

Em virtude da distribuição de água fria em toda a edificação e terreno, optou-se por utilizar o sistema misto com abastecimento direto da rede para os pontos externos de utilização e indireto para os pontos internos de utilização, com previsão de bombeamento se houver a necessidade do mesmo.

Os hidrômetros deverão ser instalados em local adequado, a 1,50m, no máximo, da testada do imóvel e devem ficar abrigados em caixa ou nicho, de alvenaria ou concreto. O hidrômetro terá dimensões e padrões conforme dimensionamento da concessionária local de água e esgoto

Esgoto

A instalação predial de esgoto sanitário foi baseada segundo o Sistema Dual que consiste na separação dos esgotos primários e secundários através de um desconector, conforme ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução.

As caixas de inspeções deverão ser localizadas nas áreas externas dos blocos e fora das projeções dos pátios. Todos os tubos e conexões da rede de esgoto deverão ser em PVC rígido.

A destinação final do sistema de esgoto sanitário deverá ser feita em rede pública de coleta de esgoto sanitário, quando não houver disponível, adotar a solução individual de destinação de esgotos sanitários.

O sistema predial de esgotos sanitários consiste em um conjunto de aparelhos, tubulações, acessório e desconectores ligados ao sistema de destino final que consistem em tanque séptico anaeróbio e sumidouros.

Subsistema de Coleta e Transporte

Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, através de uma declividade constante. Recomendam-se as seguintes declividades mínimas:

1,5% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75mm; 1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100mm.

Os coletores enterrados deverão ser assentados em fundo de vala nivelado, compactado e isento de materiais pontiagudos e cortantes que possam causar algum dano à tubulação durante a colocação e compactação. Em situações em que o fundo de vala possuir material rochoso ou irregular, aplicar uma camada de areia e compactar, de forma a garantir o nivelamento e a integridade da tubulação a ser instalada. Após instalação e verificação do caimento os tubos deverão receber camada de areia com recobrimento mínimo de 20cm. Em áreas sujeitas a tráfego de veículos aplicar camada de 10cm de concreto para proteção da tubulação. Após recobrimento dos tubos poderá ser a vala recoberta com solo normal.

Subsistema de Ventilação

Todas as colunas de ventilação devem possuir terminais de ventilação instalados em suas extremidades superiores e estes devem estar a 30cm acima do nível do telhado. As extremidades abertas de todas as colunas de ventilação devem ser providas de terminais tipo chaminé, que impeçam a entrada de águas pluviais diretamente aos tubos de ventilação.

Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários

A solução adotada consiste num conjunto de fossa séptica, filtro anaeróbio e 02 Sumidouros a serem construídos conforme Projeto Complementar Específico.

O dimensionamento dessas utilidades foi baseado em uma população de projeto de 130 pessoas, conforme normas para tipo de edificação predial e uso predominante, seguindo as diretrizes das ABNT NBR 7229 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos e ABNT NBR 13969 – Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação.

Os detalhes das instalações sanitárias e informações específicas estão no projeto complementar e memorial de cálculo do mesmo.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No projeto de instalações elétricas foram definidos distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 110V ou 220V. Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 20 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutores e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

A partir dos QDL, localizado no saguão coberto, seguem em eletrodutos conforme especificado no projeto.

Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança. As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica.

O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas asseções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os materiais que não satisfizerem as especificações ou forem julgados inadequados, serão removidos do canteiro de obras.

A construção deverá seguir os respectivos projetos, sendo que eventuais modificações somente poderão ocorrer se houver prévia aprovação do responsável técnico pela execução da obra.

Quaisquer dúvidas, divergências na documentação de projeto, omissões ou incorreções verificadas deverão ser esclarecidas previamente ao início dos trabalhos

Todos os materiais a serem utilizado serão de primeira qualidade, mesmo aqueles que não tenham sido especificados.

A eventual necessidade de substituição de qualquer material especificado estará sujeito à consulta prévia para a sua aprovação.

A obra deverá ser limpa periodicamente e entregue limpa e livre de entulhos.

3.1.2. Na tabela a seguir estão demonstradas as especificações do objeto, a estimativa de consumo, a forma de cotação dos produtos/serviço objeto deste Projeto Básico;

OBSERVAÇÃO:

Todos os objetos supracitados são orçados através da tabela SINAPI. Portanto serão cobrados para execução dos serviços todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessárias para execução dos mesmos conforme catálogo de composição analíticas da SINAPI.



LOCAL DO FORNECIMENTO:

A obra deverá ser iniciada no prazo de no máximo sete dias após o recebimento da Ordem de Serviço e concluída conforme cronograma físico-financeiro, podendo ser prorrogado na forma da legislação.

A construção do terminal rodoviário deve ser executada na BR 135, no município de São Domingos do Maranhão - MA.

No entendimento sintetizado pela Súmula TCU nº 258, as composições de custos unitários e o detalhamento de Encargos Sociais e do BDI das propostas das licitantes devem ser apresentadas e não podem ser indicados mediante uso da expressão "verba" ou de unidades genéricas.

6. DO PRAZO

A obra terá vigência a partir da data de sua assinatura com prazo de até 09 (seis) meses/ou 270 (duzentos e setenta) dias, contados do recebimento da ordem de serviço/, em observância, aos créditos orçamentárias e as necessidades da execução do objeto.

7. ASSINATURA DO REQUISITANTE:

Autor do projeto básico
Eng^o. Rodrigo S. Fernandes
CREA: 1119542928MA

Autoridade do setor de infraestrutura do município de São Domingos do Maranhão,



EM ANEXO:

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO;

ORÇAMENTO ANALÍTICO;

BDI;

ENCARGOS SOCIAIS;

ORÇAMENTO SINTÉTICO;

MEMORIAL DESCRITIVO; E

CURVA ABC DE SERVIÇOS;

São Luís em 19 de janeiro de 2022.

OBRA: **CONSTRUÇÃO DA RODOVIÁRIA DA CIDADE DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO**
ENDEREÇO: **SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO**
REFERÊNCIA: **SINAPI/MA - OUT/2021 - DESONERADA**
DATA: **22/11/2021**
BDI: **24,52%**

PREFEITURA DE
SÃO DOMINGOS
DO MARANHÃO



BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETA-BDI(%)		
BDI	24,52%	
AC	3,00%	AC = taxa representativa das despesas de rateio da administração central;
R	0,97%	R = taxa representativa de riscos;
S	0,40%	S = taxa representativa de seguros;
G	0,40%	G = taxa representativa de garantias;
DF	0,59%	DF = taxa representativa das despesas financeiras;
L	6,16%	L = taxa representativa do lucro/remuneração; e
T	10,15%	T = taxa representativa da incidência de tributos.

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



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

CREA-MA

FOLHAS: 159/2022
Nº PROCESSO: 159/2022
Assinatura: [assinatura]

Página 1/2

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20220500365

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

HERACLITO LUIS SOUSA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1101568097**

Registro: **1101568097MA**

Empresa contratada: **E ARAUJO GUIMARAES EIERLI**

Registro: **0000012399-MA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO**

CPF/CNPJ: **06.113.690/0001-71**

PRAÇA PRAÇA GETÚLIO VARGAS S/N

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO**

UF: **MA**

CEP: **65790000**

Contrato: **01/2022**

Celebrado em: **09/02/2022**

Valor: **R\$ 1.500.000,00**

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

Ação Institucional: **Agricultura familiar**

3. Dados da Obra/Serviço

PRAÇA PRAÇA GETÚLIO VARGAS S/N

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO**

UF: **MA**

CEP: **65790000**

Data de Início: **14/02/2022**

Previsão de término: **09/02/2023**

Coordenadas Geográficas: **-5.579743, -44.381131**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **001**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO**

CPF/CNPJ: **06.113.690/0001-71**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA	2.037,30	m²
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.2 - PARA FINS COMERCIAIS	1,00	un
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA > #11.12.1 - DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO > #1.6.3 - DE INSTALAÇÃO HIDRÁULICA PARA PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	1,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.1 - PARA EDIFICAÇÃO	3.752,37	kg
80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.5 - DE COMPACTAÇÃO - TERRAPLENAGEM	1.880,00	m³

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO E ORÇAMENTO, CUJO OBJETO É: CONSTRUÇÃO DA RODOVIÁRIA MUNICIPAL, MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO-MA. EM ANEXO SEGUE MEMORIAL DESCRITIVO, ORÇAMENTO ANALÍTICO, MEMÓRIA DE CÁLCULO, ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA, TUDO EM ANEXO.

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

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 829x0
Impresso em: 14/02/2022 às 09:58:33 por: , ip: 186.212.103.214

www.creama.org.br
Tel: (98) 2106-8300

faleconosco@creama.org.br
Fax: (98) 2106-8300

CREA-MA
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão





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

CREA-MA

FOLHAS: 032
Nº PROCESSO: 159/2022
Assinatura: _____

Página 2/2

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20220500365

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

SENGE - SIND. DOS ENGENHEIROS DO MA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____
Local data

HERACLITO LUIS

SOUSA:74878107391

Assinado de forma digital por
HERACLITO LUIS SOUSA 74878107391
Data: 2022.02.14 09:59:15 -03'00'

HERACLITO LUIS SOUSA - CPF: 748.781.073-91

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO - CNPJ:
06.113.690/0001-71

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 233,94** Registrada em: **11/02/2022** Valor pago: **R\$ 233,94** Nosso Número: **8303662586**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 829x0
Impresso em: 14/02/2022 às 09:58:33 por: , ip: 186.212.103.214

www.creama.org.br
Tel: (98) 2106-8300

faleconosco@creama.org.br
Fax: (98) 2106-8300





CREA-MA

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

CNPJ: 06.062.038/0001-75

Avenida dos Holandeses, Quadra 35,
Lote 8, Calhau, São Luis/MA
CEP: 65071-380
Tel: + 55 (98) 2106-8300

COBRANÇA DE A.R.T.

Pagador
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAO DOMINGOS DO MARANHÃO
CPF/CNPJ
06.113.690/0001-71
Endereço
PRAÇA PRAÇA GETÚLIO VARGAS S/N, S/N
CENTRO - SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO - MA - 65790000

FOLHAS: 033
Nº PROCESSO: 159/2022
Assinatura: [assinatura]

Representação numérica:

Agência / Código Beneficiário 0027 / 052261-9	Número do Documento 14000008303662586-6	Data Emissão 09/02/2022	Data Vencimento 19/02/2022
Parcela 1/1	Valor do Documento R\$ 233,94		

Detalhes da Cobrança

ART - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

RECIBO DO PAGADOR

Autenticação Mecânica

CAIXA

Banco **104-0**

Indisponível

Local de Pagamento						Vencimento	
PREFERENCIALMENTE EM CASAS LÍQUIDAS ATÉ O VALOR LIMITE						19/02/2022	
Beneficiário						Agência / Código Beneficiário	
CREA-MA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão						0027 / 052261-9	
Data Documento	Documento	Espec. Doc.	Quantidade	Data Processamento	Nosso Número		
09/02/2022	8303662586	DM	1	14/02/2022	14000008303662586-6		
Uso do Documento	Carteira	Espec. Moeda	Quantidade Moeda	Valor Moeda	(-) Valor do Documento		
	RG			X	233,94		
Instruções de responsabilidade do beneficiário						(-) Desconto	
PREFERENCIALMENTE EM CASAS LÍQUIDAS ATÉ O VALOR LIMITE. NÃO RECEBER APÓS O VENCIMENTO						(-) Outras Deduções / Abatimento	
REFERENTE À COBRANÇA DE A.R.T.						(+/-) Mora / Multa / Juros	
Unidade Beneficiada						(+/-) Outros Acréscimos	
CREA-MA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão						(-) Valor Cobrado	
06.062.038/0001-75							
Avenida dos Holandeses, Quadra 35, Lote 8, Calhau, São Luis/MA							
Pagador							
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAO DOMINGOS DO MARANHÃO / Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO							
06.113.690/0001-71							
PRAÇA PRAÇA GETÚLIO VARGAS S/N, S/N							
CENTRO - SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO - MA - 65790000							

Código de Barras

Código de Baixa

Autenticação Mecânica

FICHA DE COMPENSAÇÃO

BOLETO PAGO
Data do Pagamento: 10/02/2022
Valor pago: R\$ 233,94

PREFEITURA DE
SÃO DOMINGOS
DO MARANHÃO



FOLHAS: 034

Nº PROCESSO: 159/2022

Assinatura: _____

CONSTRUÇÃO DA RODOVIÁRIA DA CIDADE DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO

PREÇO TOTAL COM BDI

R\$ 1.500.000,00

CONTEÚDO:

CONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO
ORÇAMENTO SINTÉTICO
ORÇAMENTO ANALÍTICO
MEMÓRIA DE CÁLCULO
COMPOSIÇÕES AUXILIARES
CÁLCULO DA DMT
PLANILHA DE CUBAGEM
CURVA ABC
COMPOSIÇÃO DO BDI

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

ENGENHEIRO CIVIL

São Domingos do Maranhão - MA
sexta-feira, 4 de fevereiro de 2022

OBRA: CONSTRUÇÃO DA RODOVIÁRIA DA CIDADE DE SÃO DOMINGOS - MARANHÃO
 ENDEREÇO: SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
 REFERÊNCIA: SINAPI/MA - OUT/2021 - DESONERADA
 DATA: 22/11/2021
 BDI: 24,52%



ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	ETAPA	VALOR(R\$)	TOTAL
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 73.471,94	4,90%
2.0	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	R\$ 47.425,88	3,16%
3.0	FUNDAÇÕES	R\$ 78.275,67	5,22%
4.0	SUPER ESTRUTURA	R\$ 189.655,41	12,64%
5.0	ALVENARIA	R\$ 244.266,46	16,28%
6.0	PORTAS, VIDROS E ESQUADRIAS	R\$ 92.326,92	6,16%
7.0	FORRO	R\$ 30.191,10	2,01%
8.0	FACHADA E ACABAMENTOS	R\$ 38.937,81	2,60%
9.0	PISOS E PAISAGISMO	R\$ 135.763,37	9,05%
10.0	COBERTURA	R\$ 333.312,07	22,22%
11.0	EQUIPAMENTOS HIDROSANITÁRIAS	R\$ 23.714,04	1,58%
12.0	PEÇAS HIDROSSANITÁRIAS - ALIMENTAÇÃO	R\$ 474,49	0,03%
13.0	PEÇAS HIDROSSANITÁRIAS - DISTRIBUIÇÃO	R\$ 5.189,25	0,35%
14.0	PEÇAS HIDROSSANITÁRIAS - ESGOTO SANITÁRIO	R\$ 37.113,77	2,47%
15.0	PEÇAS HIDROSSANITÁRIAS - VENTILAÇÃO ESGOTO	R\$ 531,97	0,04%
16.0	PEÇAS HIDROSSANITÁRIAS - PLUVIAL	R\$ 10.403,17	0,69%
17.0	BALCÕES E BANCADA	R\$ 2.075,88	0,14%
18.0	ELÉTRICA	R\$ 81.034,90	5,40%
19.0	ACESSIBILIDADE	R\$ 20.758,70	1,38%
20.0	SPDA	R\$ 21.181,10	1,41%
21.0	COMBATE A INCÊNDIO	R\$ 28.421,96	1,89%
22.0	LIMPEZA E ARREMATOS FINAIS	R\$ 5.474,15	0,36%

VALOR TOTAL DA OBRA (R\$)	R\$	1.580.000,00	100,00%
---------------------------	-----	--------------	---------

OBRA: CONSTRUÇÃO DA RODOVIÁRIA DA CIDADE DE SÃO DOMINGOS - MARANHÃO
 ENDEREÇO: SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
 REFERÊNCIA: SINAP/MA - OUT/2021 - DESONERADA
 DATA: 22/11/2021
 BDI: 24,52%



GRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO												
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MESES 01	MESES 02	MESES 03	MESES 04	MESES 05	MESES 06	MESES 07	MESES 08	MESES 09	TOTAL
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 79.471,94	100%									79.471,94
2.0	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	R\$ 47.425,88	100%									47.425,88
3.0	FUNDAÇÕES	R\$ 78.275,67	30%	50%	20%							78.275,67
4.0	SUPER ESTRUTURA	R\$ 189.655,41	25%	25%	25%	25%						189.655,41
5.0	ALVENARIA	R\$ 244.266,46	20%	20%	20%	20%	20%					244.266,46
6.0	PORTAS, VIDROS E ESQUADRIAS	R\$ 92.326,92	48%	30%	22%							92.326,92
7.0	FORRO	R\$ 30.191,10										30.191,10
8.0	FACHADA E ACABAMENTOS	R\$ 38.997,81										38.997,81
9.0	PIÇOS E PAISAGISMO	R\$ 135.769,37										135.769,37
10.0	COBERTURA	R\$ 333.312,07										333.312,07
11.0	EQUIPAMENTOS HIDROSSANITÁRIAS	R\$ 23.714,04										23.714,04
12.0	PECAS HIDROSSANITÁRIAS - ALIMENTAÇÃO	R\$ 474,49										474,49
13.0	PECAS HIDROSSANITÁRIAS - DISTRIBUIÇÃO	R\$ 5.189,25										5.189,25
14.0	PECAS HIDROSSANITÁRIAS - ESGOTO SANITARIO	R\$ 37.113,77										37.113,77
15.0	PECAS HIDROSSANITÁRIAS - VENTILAÇÃO ESGOTO	R\$ 531,97										531,97
16.0	PECAS HIDROSSANITÁRIAS - PLUVIAL	R\$ 10.409,17										10.409,17
17.0	BALCÕES E BANCADA	R\$ 2.075,88										2.075,88
18.0	ELETRICA	R\$ 81.034,90										81.034,90
19.0	ACESSIBILIDADE	R\$ 20.758,70										20.758,70
20.0	SPDA	R\$ 21.161,10										21.161,10
21.0	COMBATE A INCENDIO	R\$ 28.421,96										28.421,96
22.0	LIMPEZA E ARREMATAS FINAIS	R\$ 5.474,15										5.474,15
ACUMULADO SIMPLES(R\$)		R\$ 1.500.000,00	144380,52	279.785,50	111922,28	549.184,76	274745,84	1.150.290,60	144926,23	1.409.737,96	90262,04	5.474,15
ACUMULADO TOTAL(R\$)		R\$ 1.500.000,00	144380,52	279.785,50	111922,28	549.184,76	274745,84	1.150.290,60	144926,23	1.409.737,96	90262,04	5.474,15



OBRA: CONSTRUÇÃO DA RODOVIÁRIA DA CIDADE DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
 ENDEREÇO: SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
 REFERÊNCIA: SINAPI/MA - OUT/2021 - DESONERADA
 DATA: 22/11/2021
 BDI: 24,52%

PLANILHA ANALÍTICA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	V. UNITÁRIO BDI	VALOR TOTAL
2.0 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA							
1.0		SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 73.471,94
1.1	101507	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 25 MM ² E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_P	UN	1,00	R\$ 1.834,03	R\$ 2.283,71	2.283,71
1.2	93212	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	UN	3,00	R\$ 863,77	R\$ 1.075,56	3.226,67
1.3	93208	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016	M2	27,00	R\$ 807,92	R\$ 1.006,01	27.162,31
1.4	93207	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	M2	18,00	R\$ 949,31	R\$ 1.182,07	21.277,23
1.5	98458	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_05/2018	M2	124,00	R\$ 118,27	R\$ 147,27	18.261,27
1.6	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	M2	4,50	R\$ 225,00	R\$ 280,17	1.260,75
2.1	101146	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	M3	1.880,00	R\$ 10,64	R\$ 13,25	24.907,72
2.2	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRAMENTO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVO SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	1.880,00	R\$ 8,10	R\$ 10,09	18.961,71
2.3	102278	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,50 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	183,20	R\$ 7,39	R\$ 9,20	1.685,79
2.4	96527	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017	M3	18,84	R\$ 79,73	R\$ 99,28	1.870,65
3.0 FUNDAÇÕES							
3.2	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	1.995,60	R\$ 13,51	R\$ 16,82	33.570,93
3.3	96556	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	M3	63,12	R\$ 568,79	R\$ 708,25	44.704,73
4.0 SUPER ESTRUTURA							
4.2	92415	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	185,30	R\$ 102,91	R\$ 128,14	23.744,24
4.3	92452	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	227,39	R\$ 116,37	R\$ 144,90	32.948,71
4.4	92778	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	5.250,89	R\$ 13,47	R\$ 16,77	88.071,49
4.5	92718	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M ² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	M2	32,33	R\$ 567,95	R\$ 707,20	22.860,76
4.6	92726	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MAIOR QUE 20 M ² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	M3	37,68	R\$ 469,48	R\$ 584,59	22.030,22
5.0 ALVENARIA							
5.1	87526	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19CM (ESPESSURA 14CM, BLOCO DEITADO) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M ² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	5,46	R\$ 113,82	R\$ 141,73	773,83
5.2	87504	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M ² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	995,34	R\$ 59,10	R\$ 73,59	73.247,62
5.3	87904	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	1.990,68	R\$ 6,43	R\$ 8,01	15.938,48
5.4	87775	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014	M2	859,37	R\$ 40,70	R\$ 50,68	43.552,11
5.5	88495	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	867,18	R\$ 7,44	R\$ 9,26	8.033,72
5.6	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	867,18	R\$ 12,33	R\$ 15,35	13.313,95
5.7	87242	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS COM VÃOS. AF_06/2014	M2	214,70	R\$ 216,93	R\$ 270,12	57.994,42
5.8	87269	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M ² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	98,11	R\$ 59,66	R\$ 74,29	7.288,38
5.9	102253	DIVISÓRIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	M2	28,18	R\$ 687,50	R\$ 856,07	24.123,94
6.0 PORTAS, VIDROS E ESQUADRIAS							
6.1	102168	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 8 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO O PVC, FIXADO COM BAGUETE. AF_01/2021_P	M2	47,09	R\$ 412,30	R\$ 513,39	24.175,56
6.2	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	9,00	R\$ 322,01	R\$ 400,96	3.608,66
6.3	102182	PORTA PIVOTANTE DE VIDRO TEMPERADO, 90X210 CM, ESPESSURA 10 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_01/2021	UN	1,00	R\$ 808,48	R\$ 1.006,71	1.006,71
6.4	102183	PORTA PIVOTANTE DE VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 90X210 CM, ESPESSURA DE 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_01/2021	UN	1,00	R\$ 1.624,06	R\$ 2.022,26	2.022,26

OBRA: CONSTRUÇÃO DA RODOVIÁRIA DA CIDADE DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
 ENDEREÇO: SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
 REFERÊNCIA: SINAPI/MA - OUT/2021 - DESONERADA
 DATA: 22/11/2021
 BDI: 24,52%

PLANTILHA ANALÍTICA

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR UNITÁRIO	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
6.5	4910	PORTA DE ENROLAR MANUAL COMPLETA, PERFIL MEIA CANA CEGA, EM AÇO GALVANIZADO NATURAL, CHAPA NÚMERO 24 (SEM INSTALACAO)	M2	15,84	R\$ 508,23	R\$ 707,30		11.203,63
6.6	91015	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUIDOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	13,00	R\$ 705,04	R\$ 877,91		11.412,79
6.7	91016	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUIDOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	2,00	R\$ 744,55	R\$ 927,10		1.854,21
6.8	91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	13,68	R\$ 628,66	R\$ 782,80		10.708,69
6.9	100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	M2	2,10	R\$ 558,23	R\$ 695,10		1.459,71
6.10	37562	PORTAO DE CORRER EM GRADIL FIXO DE BARRA DE FERRO CHATA DE 3 X 1/4" NA VERTICAL, SEM REQUADRO, ACABAMENTO NATURAL, COM TRILHOS E ROLDANAS	M2	31,50	R\$ 634,18	R\$ 789,67		24.874,69
7.0		FORRO						
7.1	96116	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	M2	272,64	R\$ 73,85	R\$ 91,96		25.071,17
7.2	96113	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_05/2017_P	M2	144,02	R\$ 28,55	R\$ 35,55		5.119,92
8.0		FACHADA E ACABAMENTOS						
8.1	COTAÇÃO	MATERIAL DE COMPOSTO DE ALUMÍNIO - ACM						
8.2	100775	ESTRUTURA TRELICADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUIDOS PERFS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_P	M2	54,72	R\$ 500,00	R\$ 622,59		34.066,45
9.0		PISOS E PAISAGISMO						
9.1	92397	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	M2	802,23	R\$ 46,97	R\$ 58,49		46.919,57
9.2	92395	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 10 CM. AF_12/2015	M2	152,53	R\$ 71,87	R\$ 89,49		13.650,15
9.3	101747	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM. AF_09/2020	M2	465,56	R\$ 75,15	R\$ 93,58		43.565,15
9.4	87250	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_06/2014	M2	154,96	R\$ 55,94	R\$ 69,66		10.793,86
9.5	94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2	85,24	R\$ 89,86	R\$ 111,89		9.537,72
9.6	94281	EXECUÇÃO DE SARIETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016	M	57,47	R\$ 40,67	R\$ 50,64		2.910,21
9.7	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	57,47	R\$ 39,01	R\$ 48,57		2.791,43
9.8	98504	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	M	354,10	R\$ 12,69	R\$ 15,80		5.595,28
10.0		COBERTURA						
10.1	100763	VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM COMEXÕES PARAFUSADAS, INCLUIDOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZA NDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_P	KG	3.752,57	R\$ 17,68	R\$ 22,01		82.612,56
10.2	92580	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	960,98	R\$ 55,79	R\$ 69,47		66.758,90
10.4	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	714,19	R\$ 93,90	R\$ 116,92		83.505,28
10.4	94216	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	246,79	R\$ 281,52	R\$ 350,55		86.511,01
10.5	94229	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	54,26	R\$ 206,10	R\$ 256,63		13.924,91
11.0		EQUIPAMENTOS HIDROSANITÁRIAS						
11.1	102619	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 10000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,00	R\$ 5.560,27	R\$ 6.923,58		6.923,58
11.2	86888	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	7,00	R\$ 345,09	R\$ 429,70		3.007,91
11.3	93396	BANCADA GRANITO CINZA, 50 X 60 CM, INCL. CUBA DE EMBUTIR OVAL LOUÇA BRANCA 35 X 50 CM, VÁLVULA METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL PVC, ENGATE 30 CM FLEXÍVEL PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	7,00	R\$ 545,10	R\$ 678,75		4.751,26
11.4	93441	BANCADA GRANITO CINZA 150 X 60 CM, COM CUBA DE EMBUTIR DE AÇO, VÁLVULA AMERICANA EM METAL, SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, ENGATE FLEXÍVEL 30 CM, TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, P/ COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	R\$ 952,33	R\$ 1.185,83		4.743,32
11.5		MICTÓRIO COLETIVO EM CHAPA INOX - 2M						
11.6	100860	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	R\$ 1.600,00	R\$ 1.992,30		1.992,30
11.7	100870	BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMÍNIO, COMPRIMENTO 60 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	7,00	R\$ 84,38	R\$ 105,07		735,48
12.0		PEÇAS HIDROSANITÁRIAS - ALIMENTAÇÃO						
12.1	95634	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC SOLDÁVEL DN 20 (1/2") FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN	1,00	R\$ 148,18	R\$ 184,51		184,51
12.2	89352	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	R\$ 28,52	R\$ 35,51		35,51

OBRA: CONSTRUÇÃO DA RODOVIÁRIA DA CIDADE DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
 ENDEREÇO: SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
 REFERÊNCIA: SINAPI/MA - OUT/2021 - DESONERADA
 DATA: 22/11/2021
 BDI: 24,52%

PLANO ANALÍTICO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR UNITÁRIO (B)	VALOR TOTAL
12.3	94783	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM X 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	1,00	R\$ 17,52	R\$ 21,82	21,82
12.4	89376	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	4,00	R\$ 4,16	R\$ 5,18	20,72
12.5	89405	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	1,00	R\$ 4,08	R\$ 5,08	5,08
12.6	89404	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	7,00	R\$ 3,64	R\$ 4,53	31,73
12.7	89401	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	20,96	R\$ 6,71	R\$ 8,36	175,13
13.0		PEÇAS HIDROSSANITÁRIAS - DISTRIBUIÇÃO					
13.1	94792	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	R\$ 90,63	R\$ 112,85	112,85
13.2	94499	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	R\$ 231,34	R\$ 288,06	576,12
13.3	89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	4,00	R\$ 74,30	R\$ 92,52	370,07
13.4	94792	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	R\$ 90,63	R\$ 112,85	112,85
13.5	89985	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	5,00	R\$ 70,45	R\$ 87,72	438,62
13.7	3531	JOELHO PVC, SOLDÁVEL COM ROSCA, 90 GRAUS, 25 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	7,00	R\$ 2,78	R\$ 3,46	24,23
13.8	3906	LUVIA SOLDÁVEL COM ROSCA, PVC, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	5,00	R\$ 2,02	R\$ 2,52	12,58
13.8	94707	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM X 2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	1,00	R\$ 52,92	R\$ 65,90	65,90
13.9	89429	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	13,00	R\$ 3,75	R\$ 4,67	60,70
13.10	89436	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	4,00	R\$ 5,56	R\$ 6,92	27,69
13.11	89613	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 2.1/2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	4,00	R\$ 30,09	R\$ 37,47	149,87
13.12	820	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDÁVEL, LONGA, COM 50 X 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	3,00	R\$ 6,57	R\$ 8,18	24,54
13.13	821	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDÁVEL, LONGA, COM 75X50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	3,00	R\$ 20,79	R\$ 25,89	77,66
13.14	89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	8,00	R\$ 6,27	R\$ 7,81	62,46
13.15	89367	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	7,00	R\$ 9,25	R\$ 11,52	80,63
13.16	89501	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00	R\$ 12,49	R\$ 15,55	31,10
13.17	89513	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00	R\$ 123,51	R\$ 153,79	307,59
13.18	3538	JOELHO DE REDUCAO, PVC SOLDÁVEL, 90 GRAUS, 32 MM X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	6,00	R\$ 4,88	R\$ 6,08	36,46
13.19	89402	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	20,01	R\$ 8,29	R\$ 10,32	206,56
13.20	89403	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	48,24	R\$ 15,01	R\$ 18,69	901,62
13.21	89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	9,14	R\$ 19,16	R\$ 23,86	218,06
13.22	89451	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	7,74	R\$ 53,01	R\$ 66,01	510,90
13.23	89440	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	3,00	R\$ 6,47	R\$ 8,06	24,17
13.24	89629	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00	R\$ 89,00	R\$ 110,82	221,64
13.25	89622	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	17,00	R\$ 12,31	R\$ 15,33	260,58
13.26	89366	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	9,00	R\$ 14,36	R\$ 17,88	160,93
13.27	90373	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	7,00	R\$ 12,95	R\$ 16,13	112,88
14.0		PEÇAS HIDROSSANITÁRIAS - ESGOTO SANITÁRIO					
14.1	98104	CAIXA DE GORDURA SIMPLES (CAPACIDADE: 36L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TUJOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS = 0,2X0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF_12/2020	UN	1,00	R\$ 316,38	R\$ 393,95	393,95
14.2	97903	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TUJOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	2,00	R\$ 642,54	R\$ 800,08	1.600,16
14.3	89707	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	2,00	R\$ 31,90	R\$ 39,72	79,44

OBRA: CONSTRUÇÃO DA RODOVIÁRIA DA CIDADE DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
 ENDEREÇO: SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
 REFERÊNCIA: SINAPI/MA - OUT/2021 - DESONERADA
 DATA: 22/11/2021
 BDI: 24,52%



PLANO ANALÍTICO

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR UNITÁRIO BDI	VALOR TOTAL
14.4	89708	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	2,00	R\$ 73,69	R\$ 91,76	183,52
14.5	89709	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	5,00	R\$ 12,71	R\$ 15,83	79,13
14.6	86883	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	R\$ 9,89	R\$ 12,31	12,31
14.7	89728	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	13,00	R\$ 8,82	R\$ 10,98	142,77
14.8	89746	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	4,00	R\$ 20,50	R\$ 25,53	102,11
14.9	89855	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, JUNTA E LÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	1,00	R\$ 81,78	R\$ 101,83	101,83
14.10	89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	13,00	R\$ 5,48	R\$ 6,82	88,71
14.11	89732	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	5,00	R\$ 9,52	R\$ 11,85	59,27
14.12	89739	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2015	UN	4,00	R\$ 16,77	R\$ 20,88	83,53
14.13	89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	9,00	R\$ 20,56	R\$ 25,60	230,41
14.14	89724	JOELHO 40 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	1,00	R\$ 8,16	R\$ 10,16	10,16
14.15	89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	8,00	R\$ 8,89	R\$ 11,07	88,56
14.16	3659	JUNCAO SIMPLES, PVC, DN 100 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	UN	2,00	R\$ 16,67	R\$ 20,76	41,51
14.17	89797	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	1,00	R\$ 41,24	R\$ 51,35	51,35
14.18	89785	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	8,00	R\$ 19,07	R\$ 23,75	189,97
14.19	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	16,62	R\$ 43,60	R\$ 54,29	902,30
14.20	89849	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	8,55	R\$ 54,05	R\$ 67,30	575,44
14.21	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2015	M	26,33	R\$ 22,68	R\$ 28,24	743,58
14.22	89713	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	6,72	R\$ 34,48	R\$ 42,93	288,52
14.23	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2015	M	12,67	R\$ 14,70	R\$ 18,30	231,91
14.24	98071	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TUOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 4,6 X 2,4 M, VOLUME ÚTIL: 14720 L (PARA 105 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1,00	R\$ 13.895,94	R\$ 17.303,04	17.303,04
	98064	98064 SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,38 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 25 M² (PARA 10 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	2,00	R\$ 5.433,03	R\$ 6.765,14	13.530,28
15.0		PEÇAS HIDROSSANITÁRIAS - VENTILAÇÃO ESGOTO					
15.1	89802	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	7,00	R\$ 6,87	R\$ 8,55	59,88
15.2	89801	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	6,00	R\$ 6,24	R\$ 7,77	46,62
15.3	89798	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	M	20,53	R\$ 11,64	R\$ 14,49	297,56
15.4	89825	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00	R\$ 14,01	R\$ 17,45	34,89
15.5	89829	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	3,00	R\$ 24,90	R\$ 31,01	93,02
16.0		PEÇAS HIDROSSANITÁRIAS - PLUVIAL					
16.1	89584	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	UN	16,00	R\$ 39,52	R\$ 49,21	787,36



OBRA: CONSTRUÇÃO DA RODOVIÁRIA DA CIDADE DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
 ENDEREÇO: SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
 REFERÊNCIA: SINAPI/MA - OUT/2021 - DESONERADA
 DATA: 22/11/2021
 BDI: 24,52%

PLANO ANALÍTICO

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	V. UNITÁRIO BDI	VALOR TOTAL
16.2	89690	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	UN	7,00	R\$ 73,29	R\$ 91,26	638,82
16.3	89512	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	M	123,30	R\$ 58,47	R\$ 72,81	8.976,99
17.0		BALCÕES E BANCADA					
17.1	11692	BANCADA/ BANCA EM MARMORE, POLIDO, BRANCO COMUM, E= *3* CM	M2	3,60	R\$ 463,09	R\$ 576,63	2.075,88
18.0		ELÉTRICA					
18.1		LÂMPADA DE LED TUBULAR DE 60W - 120 CM BRANCO FRIO	UN	49,00	R\$ 250,00	R\$ 311,30	15.253,54
18.2	100619	POSTE DECORATIVO PARA JARDIM EM AÇO TUBULAR, H = *2,5* M, SEM LUMINÁRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	7,00	R\$ 553,11	R\$ 688,73	4.821,08
18.3		LAMPADA BULBO DE LED 100W	UN	14,00	R\$ 280,00	R\$ 348,65	4.881,13
18.4	92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	9,00	R\$ 35,52	R\$ 44,23	398,06
18.5	92004	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	30,00	R\$ 39,02	R\$ 48,59	1.457,62
18.6	92005	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	30,00	R\$ 43,30	R\$ 53,92	1.617,50
18.7	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00	R\$ 32,04	R\$ 39,90	79,79
18.8	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	800,00	R\$ 3,79	R\$ 4,72	3.775,41
18.9	91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	800,00	R\$ 8,73	R\$ 10,87	8.696,39
18.10	91934	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	600,00	R\$ 22,29	R\$ 27,76	16.653,13
18.11	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	9,00	R\$ 9,27	R\$ 11,54	103,89
18.12	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,00	R\$ 10,49	R\$ 13,06	39,19
18.13	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2021	UN	2,00	R\$ 10,49	R\$ 13,06	26,12
18.14	93673	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	R\$ 74,22	R\$ 92,42	92,42
18.15	91867	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	200,00	R\$ 6,63	R\$ 8,26	1.651,12
18.16	101882	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 225A - FORNECIMENTO E CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TUOLOS CERÂMICO S MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,30X0,30X,3 M. AF_12/2020	UN	1,00	R\$ 1.939,27	R\$ 2.414,75	2.414,75
18.17	97886		UN	10,00	R\$ 131,80	R\$ 164,12	1.641,16
18.18		AR CONDICIONADO SPLIT 18000 BTUS	UN	5,00	R\$ 2.800,00	R\$ 3.486,52	17.432,62
19.0		ACESSIBILIDADE					
19.1	02	PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, *40 X40 X 2,5* CM-COR AZUL	M²	160,00	R\$ 66,34	R\$ 82,60	13.216,00
19.2	COMPOSIÇÃO Q 0105	Rampa de acessibilidade	m²	2,40	R\$ 533,89	R\$ 664,79	1.595,50
19.3	02	PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, *40 X40 X 2,5* CM	M²	72,00	R\$ 66,34	R\$ 82,60	5.947,20
20.0		SPDA					
20.1	8082	Cabo de cobre nú 50 mm2 - fornecimento e assentamento (2,27m/kg)	kg	110,13	R\$ 116,78	R\$ 145,42	16.014,56
20.2	91872	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	12,00	R\$ 12,23	R\$ 15,22	182,64
20.3	96985	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	24,00	R\$ 89,89	R\$ 111,93	2.686,32
20.4	10428	Fornecimento de cartucho para solda exotérmica para cabo 35 mm²	un	32,00	R\$ 11,00	R\$ 13,69	438,08
20.5	98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	9,00	R\$ 51,20	R\$ 63,75	573,75
20.6	COMPOSIÇÃO Q 15	Caixa de inspeção suspensa de pvc em polipropileno	un	6,00	R\$ 55,95	R\$ 69,66	417,96
20.7	COMPOSIÇÃO Q 16	LAP TAP DE EQUIPOTENCIALIDADE COM BARRAMENTOS E DIMENSÕES (40x40x20)cm	UN	1,00	R\$ 361,88	R\$ 450,61	450,61
20.8	COMPOSIÇÃO Q 17	TERMINAL DE COMPRESSÃO 50mm2	UN	17,00	R\$ 12,83	R\$ 15,97	271,49
20.9	COMPOSIÇÃO Q 18	Porca inox 5/16'	UN	17,00	R\$ 2,59	R\$ 3,22	54,74
20.10	COMPOSIÇÃO Q 19	Parafuso inox 5/16" x1. 1/4' -Fornecimento e instalação	UN	17,00	R\$ 4,30	R\$ 5,35	90,95
20.29							
21.0		COMBATE A INCÊNDIO					
21.1	97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	5,00	R\$ 26,76	R\$ 33,32	166,60
21.2	101912	ABRIGO PARA HIDRANTE, 75X45X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 15M 2 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	R\$ 1.690,61	R\$ 2.105,14	2.105,14
21.3	11894	Hidrante de recalque incluindo caixa em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. Int. = 0,40 x 0,60 x 0,35m, com tampa em ferro fundido 0,40 x 0,60 e fundo com brita	un	1,00	R\$ 870,50	R\$ 1.083,94	1.083,94
21.4	92362	TUBO DE AÇO PRETO SEM COSTURA, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	45,00	R\$ 164,49	R\$ 204,82	9.216,90

OBRA: CONSTRUÇÃO DA RODOVIÁRIA DA CIDADE DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
 ENDEREÇO: SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
 REFERÊNCIA: SINAPI/MA - OUT/2021 - DESONERADA
 DATA: 22/11/2021
 BDI: 24,52%

PLANILHA ANALÍTICA

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO BDI	VALOR TOTAL
21.5	101907	EXTINTOR DE INCENDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	UN	4,00	R\$ 794,69	R\$ 989,54	3.958,16
21.6	101909	EXTINTOR DE INCENDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	UN	2,00	R\$ 274,69	R\$ 342,04	684,08
21.7	12895	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc, rota de fuga	un	11,00	R\$ 12,73	R\$ 15,85	174,35
21.8	102513	PINTURA DE SIMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	m²	0,25	R\$ 31,85	R\$ 39,65	9,91
21.9	COMPOSIÇÃO 20	Bomba Thebe hidráulica para incêndio, Thsi (18)4cv, trifásica-Fornecimento e instalação	UN	2,00	R\$ 2.919,88	R\$ 3.635,83	7.271,66
21.10	101917	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	R\$ 115,41	R\$ 143,70	143,70
21.11	9670	Fornecimento e instalação de pressostato 0 a 10 kgf/cm2	un	1,00	R\$ 168,69	R\$ 210,05	210,05
21.12	94500	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	R\$ 314,41	R\$ 391,50	783,00
21.13	99625	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	R\$ 607,91	R\$ 756,96	1.513,92
21.14	COMPOSIÇÃO 21	Válvula de sucção 3"	UN	1,00	R\$ 436,92	R\$ 544,05	544,05
21.15	COMPOSIÇÃO 22	Tanque de pressão 1"	UN	1,00	R\$ 446,92	R\$ 556,50	556,50
22.0		LIMPEZA E ARREMATAS FINAIS					
22.1	99811	LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019	M2	2.035,30	R\$ 2,16	R\$ 2,69	5.474,15
							R\$ 5.474,15
							R\$ 5.474,15

OBRA: CONSTRUÇÃO DA RODOVIÁRIA DA CIDADE DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
 ENDEREÇO: SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
 REFERÊNCIA: SINAPI/MA - OUT/2021 - DESONERADA
 DATA: 22/11/2021
 BDI: 24,52%



*Os quantitativos de áreas de pisos, forros e cobertura foram retirados do software BIM Revit Autodesk

MEMORIAL DE CÁLCULO										
SEÇÕES PRIMÁRIAS										
1.0	ENTRADA DE ENERGIA									1
1.1	SANTÁRIO E VESTIÁRIO									3
DIMENSÕES										
1.3	ALMOXARIFADO	LADO A	LADO B	COMPRIMENTO	ALTURA (H)	ÁREA (M2)				
1.4	ESCRITÓRIO	9	3			27				
1.5	TAPUME	6	3			18				
1.6	PLACA DE OBRA	2,5	1,8	62	2	124				
TOTAL										4,5
MOVIMENTAÇÃO DE TERRA										
2.1 e 2.2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA									
QUANTIDADE DE MATERIAL										
DIMENSÕES										
	A	B	H	VOLUME TOTAL (M3)						
		20,00	40,00	3,00						
ESCAVAÇÃO SAPATAS										
DIMENSÕES										
2.3	A	B	H	COTA DO FUNDO	QUANTIDADE	VOLUME DE ESCAVAÇÃO (M3)				
	TIPO 1	0,70	0,70	0,70	1,00	40,00	19,60			
	TIPO 2	1,00	1,00	0,50	1,00	34,00	34,00			
	TIPO 3	2,40	1,80	0,50	2,00	15,00	129,60			
TOTAL										183,20
FUNDAÇÕES										
ARMADURA DA SAPATA										
DIMENSÕES										
3.1	A	B	SENTIDO A	SENTIDO B	QUANTIDADE	COMPRIMENTO DE BARRAS (M3)				
	TIPO 1 - MURO	0,70	0,70	5,10	5,10	40,00				
	TIPO 2	1,00	1,00	10,20	10,20	34,00				
	TIPO 3	2,40	1,80	43,40	43,40	15,00	693,60			
MASSA ESPECÍFICA										
CONCRETO SAPATAS										
DIMENSÕES										
3.2	A	B	H	COTA DO FUNDO	QUANTIDADE	VOLUME DE CONCRETO (M3)				
	TIPO 1 - MURO	0,70	0,70	0,70	1,00	40,00	13,72			
	TIPO 2	1,00	1,00	0,50	1,00	34,00	17,00			
	TIPO 3	2,40	1,80	0,50	2,00	15,00	32,40			
TOTAL										63,12
SUB-ESTRUTURA										
FORMA PILARES										
DIMENSÕES										
4.1	A	B	ÁREA	COMPRIMENTO	ÁREA DE FORMA (M2)					
	TIPO 1 - muro	0,10	0,15	0,02	140,00	49,00				
	TIPO 2	0,15	0,40	0,06	188,96	207,86				
	TIPO 3	0,19	0,60	0,11	17,20	27,18				
	TIPO 4	0,20	0,20	0,04	23,30	18,64				
	TIPO 5	0,60		0,28	56,60	67,92				
TOTAL										370,59
FORMA VIGAS										
DIMENSÕES										
4.2	B	H	COMPRIMENTO	ÁREA DE FORMA (M2)						
	TIPO 1	0,10	0,10	0,01	116,58	23,32				
	TIPO 2	0,15	0,25	0,04	184,79	92,40				
	TIPO 3	0,15	0,30	0,05	84,65	50,79				
	TIPO 4	0,15	0,40	0,06	63,35	50,68				
	TIPO 5	0,20	0,50	0,10	182,33	182,33				
	TIPO 6	0,20	0,80	0,16	30,70	55,26				
TOTAL										454,77
ARMAÇÃO DE PILARES										
DIMENSÕES										
4.3	H	B	COMPRIMENTO	BARRAS NA SEÇÃO	COMPRIMENTO DE BARRAS (M)					
	TIPO 1	0,10	0,10	140,00	4,00	560,00				
	TIPO 2	0,15	0,40	188,96	8,00	1.511,68				
	TIPO 3	0,19	0,60	17,20	12,00	206,40				
	TIPO 4	0,20	0,20	23,30	12,00	279,60				
	TIPO 5	0,60		56,60	16,00	905,60				
MASSA ESPECÍFICA										
ARMAÇÃO VIGAS										
DIMENSÕES										
4.4	B	H	COMPRIMENTO	BARRAS NA SEÇÃO	COMPRIMENTO DE BARRAS (M)					
	TIPO 1	0,10	0,10	116,58	3,00	349,74				
	TIPO 2	0,15	0,25	184,79	4,00	739,16				
	TIPO 3	0,15	0,30	84,65	8,00	677,20				
	TIPO 4	0,15	0,40	63,35	10,00	633,50				
	TIPO 5	0,20	0,50	182,33	12,00	2.187,96				
	TIPO 6	0,20	0,80	30,70	20,00	614,00				
MASSA ESPECÍFICA										
CONCRETO PILARES										
DIMENSÕES										
4.5	H	B	ÁREA	COMPRIMENTO	VOLUME DE CONCRETO (M3)					
	TIPO 1	0,10	0,15	0,02	140,00	2,10				
	TIPO 2	0,15	0,40	0,06	188,96	11,34				
	TIPO 3	0,19	0,60	0,11	17,20	1,96				
	TIPO 4	0,20	0,20	0,04	23,30	0,93				
	TIPO 5	0,60		0,28	56,60	16,00				
TOTAL										32,33
CONCRETO VIGAS										
DIMENSÕES										
4.6	H	B	ÁREA	COMPRIMENTO	VOLUME DE CONCRETO (M3)					
	TIPO 1	0,10	0,10	0,01	116,58	1,17				
	TIPO 2	0,15	0,25	0,04	184,79	6,93				
	TIPO 3	0,15	0,30	0,05	84,65	3,81				
	TIPO 4	0,15	0,40	0,06	63,35	3,80				
	TIPO 5	0,20	0,50	0,10	182,33	18,23				
	TIPO 6	0,20	0,80	0,16	30,70	4,91				
TOTAL										37,68
ALVENARIA										
5.0										
5.1	ALVENARIA 9X14X19 - ESPESSURA 14									ÁREA (M2)
5.2	ALVENARIA 9X19X19 - ESPESSURA 9									5,46
5.3	CHAPISCO									995,34
TOTAL										1.990,68

OBRA: CONSTRUÇÃO DA RODOVIÁRIA DA CIDADE DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
 ENDEREÇO: SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
 REFERÊNCIA: SINAPI/MA - OUT/2021 - DESONERADA
 DATA: 22/11/2021
 BDI: 24,52%



*Os quantitativos de áreas de pisos, forros e cobertura foram retirados do software BIM Revit Autodesk

MEMORIAL DE CÁLCULO										
5.4	REBOCO									859,37
5.5	MASSA CORRIDA LATEX									867,18
5.6	PINTURA LATEX									867,18
5.7	REVESTIMENTO CERÂMICO 5X5									214,70
5.8	REVESTIMENTO CERÂMICO 25X35									98,11
5.9	DIVISÓRIA DE GRANITO									28,18
6.0	PORTAS, VIDROS E ESQUADRIAS									
6.1	VIDRAÇA									47,09
6.2	JANELA FIXAS	DIMENSÕES								ÁREA
		A	B		QUANTIDADE					ÁREA
	JANELA BANHEIRO	1	2		4					8,00
		1	0,5		1					0,50
		0,5	0,5		2					0,50
6.3	PORTA PIVOTANTE VIDRO UMA FOLHA (90X210)								TOTAL	9,00
6.4	PORTA PIVOTANTE VIDRO DUAS FOLHAS (90X210)									1,00
6.5	PORTÃO DE ENROLAR									1,00
6.6	PORTA DE MADEIRA SEMI-OCA 80X210	1,8	2,2		4					15,84
6.7	PORTA DE MADEIRA SEMI-OCA 90X210									13,00
6.8	PORTAS DE ALUMÍNIO	DIMENSÕES								ÁREA
		A	B		QUANTIDADE					ÁREA
		0,6	1,8		10					10,80
		0,8	1,8		2					2,88
6.9	PORTA DE FERRO TIPO GRADE								TOTAL	13,68
6.10	PORTÃO DE CORRER TIPO GRADIL	2,1	1		1					2,10
7.0		2,5	6,3		2					31,50
7.1	FORROS									
7.2	FORRO PVC									ÁREA (M2)
7.3	FORRO DE GESSO									272,64
8.0	FACHADA E CUBERTURAS									144,02
8.1	LEITREIRO	DIMENSÕES								ÁREA (M2)
	FACHADA	FACE	B		QUANTIDADE					ÁREA (M2)
		PERÍMETRO	2,00		8,00					16,00
		LATERAL	40,00		0,25					10,00
		FRENTE	6,62		1,30					11,51
			8,85		1,30					11,51
8.2	ESTRUTURA TRELIÇADA DE FIXAÇÃO	PERFIL U	COMPRIMENTO	PESO ESPECÍFICO					TOTAL	54,72
		CANTONEIRAS	43,00	3,54						PESO TOTAL (KG)
			64,60	1,73						152,22
9.0	PISOS E LAJAGEM									263,98
9.1	PISO INTERTRAVADO									ÁREA (M2)
9.2	PISO SEXTAVADO									802,23
9.3	PISO INDUSTRIAL									152,53
9.4	PISO CERÂMICO									465,56
9.5	CALÇADA									154,96
9.6 e 9.7	MEIO FIO E SARJETA									85,24
10.0	COBERTURA									354,10
10.1	W360X32,9	COMPRIMENTO	PESO POR METRO							57,47
		114,06	32,9							PESO TOTAL
10.3	TELHADO METÁLICO									3.752,57
10.4	TELHADO TERMOACUSTICO									ÁREA (M2)
10.2	TEÇAS METÁLICAS									714,19
10.5	CALHA									246,79
11.0	HIDROSSANITÁRIOS									960,98
12.0	TODO O QUANTITATIVO DOS ITENS DESTA SEÇÃO FORAM RETIRADOS DO PROJETO HIDROSSANITÁRIO									54,26
13.0	TODO O QUANTITATIVO DOS ITENS DESTA SEÇÃO FORAM RETIRADOS DO PROJETO HIDROSSANITÁRIO									
14.0	TODO O QUANTITATIVO DOS ITENS DESTA SEÇÃO FORAM RETIRADOS DO PROJETO HIDROSSANITÁRIO									
15.0	TODO O QUANTITATIVO DOS ITENS DESTA SEÇÃO FORAM RETIRADOS DO PROJETO HIDROSSANITÁRIO									
16.0	TODO O QUANTITATIVO DOS ITENS DESTA SEÇÃO FORAM RETIRADOS DO PROJETO HIDROSSANITÁRIO									
17.0	TODO O QUANTITATIVO DOS ITENS DESTA SEÇÃO FORAM RETIRADOS DO PROJETO HIDROSSANITÁRIO									
17.1	PORTAS DE ALUMÍNIO	DIMENSÕES								ÁREA
	BANCADA 01	A	B		QUANTIDADE					ÁREA
	BANCADA 02	1,10	0,40		4					1,76
		1,15	0,40		4					1,84
18.0	TOTAL									3,6
19.0	LIMPEZA FINAL									
19.1	LIMPEZA FINAL									
		ÁREA CONSTRUÍDA								ÁREA
		2500								2500



OBRA: CONSTRUÇÃO DA RODOVIÁRIA DA CIDADE DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
 ENDEREÇO: SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
 REFERÊNCIA: SINAPI/MA - OUT/2021 - DESONERADA
 DATA: 22/11/2021
 BDI: 24,52%

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

1								21.802,77	
1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	8082	ORSE	Cabo de cobre nú 50 mm2 - fornecimento e assentamento (2,27m/kg)	Pára-raios	kg	1,0000000	121,32	121,32	
Composição Auxiliar	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	0,1600000	3,43	0,54	
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,1600000	3,57	0,57	
Insumo	2694	ORSE	Cabo de cobre nú 50 mm2 - 1/0 AWG	Material	kg	1,0000000	116,36	116,36	
Insumo	00002436	SINAPI	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1600000	13,97	2,23	
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	0,1600000	10,13	1,62	
				MO sem LS =>	3,85	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,85
				Valor do BDI =>	29,74			Valor com BDI =>	151,06
						Quant. =>	110,1300000	Preço Total =>	16.636,23

1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	12,23	12,23	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1940000	13,35	2,58	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1940000	17,64	3,42	
Insumo	00002685	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1", SEM LUVAS	Material	M	1,0170000	6,13	6,23	
				MO sem LS =>	4,74	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,74
				Valor do BDI =>	2,99			Valor com BDI =>	15,22
						Quant. =>	12,0000000	Preço Total =>	182,64

1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	89,89	89,89	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2531000	13,35	3,37	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2531000	17,64	4,46	
Insumo	00003379	SINAPI	ITEM PROCESSO DE DESATIVACAO! HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	Material	UN	1,0000000	82,06	82,06	
				MO sem LS =>	6,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,19
				Valor do BDI =>	22,04			Valor com BDI =>	111,93
						Quant. =>	24,0000000	Preço Total =>	2.686,32

1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
-----	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

OBRA: CONSTRUÇÃO DA RODOVIÁRIA DA CIDADE DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
 ENDEREÇO: SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
 REFERÊNCIA: SINAPI/MA - OUT/2021 - DESONERADA
 DATA: 22/11/2021
 BDI: 24,52%



COMPOSIÇÃO DE GUSTOS

Composição	10428 ORSE	Fornecimento de cartucho para solda exotérmica para cabo 35 mm²	Fornecimento de Materiais para Redes de Energia Elétrica e Material	un	1,0000000	11,00	11,00
Insumo	11205 ORSE	Cartucho p/ solda exotermica nr 35	MO sem LS => Valor do BDI =>	un	1,0000000	11,00	11,00
			MO com LS => Valor com BDI =>		0,00	0,00	0,00
			Quant. =>		32,0000000	Preço Total =>	438,08

1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF 12/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	51,20	51,20
Composição Auxiliar	101618	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M. COM CAMADA DE AREIA, LANCAMENTO MANUAL. AF 08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m²	0,0141000	136,49	1,92
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1693000	17,44	2,95
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1693000	13,41	2,27
Insumo	00034643	SINAPI	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM	Material	UN	1,0000000	44,06	44,06
			MO sem LS => Valor do BDI =>		5,01	0,00	0,00	5,01
			MO com LS => Valor com BDI =>		12,55	63,75	63,75	63,75
			Quant. =>		9,0000000	Preço Total =>	573,75	573,75

1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMPOSIÇÃO Q 15	Próprio	Caixa de inspeção suspensa de pvc em polipropileno	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	un	1,0000000	55,95	55,95
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3500000	17,84	6,17
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3500000	16,37	5,72
Insumo	00034643	SINAPI	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM	Material	UN	1,0000000	44,06	44,06
			MO sem LS => Valor do BDI =>		9,67	0,00	0,00	9,67
			MO com LS => Valor com BDI =>		13,71	69,66	69,66	69,66
			Quant. =>		6,0000000	Preço Total =>	417,96	417,96

1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMPOSIÇÃO Q 16	Próprio	LAP.TAP DE EQUIPOTENCIALIDADE COM BARRAMENTOS E DIMENSÕES (40x40x20)cm	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000	361,88	361,88
Insumo	00002436	SINAPI	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,5000000	13,97	6,98
Insumo	00000247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,5000000	9,81	4,90

OBRA: CONSTRUÇÃO DA RODOVIÁRIA DA CIDADE DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
 ENDEREÇO: SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
 REFERÊNCIA: SINAPI/MA - OUT/2021 - DESONERADA
 DATA: 22/11/2021
 BDI: 24,52%

PREFEITURA DE
SÃO DOMINGOS
 DO MARANHÃO



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

Insumo	014 Próprio	Lap Tap de equipotencial idade de com barramentos e dimensões(40x40x20)cm	Material	un	1,0000000	350,00	350,00	
			MO sem LS =>	11,88	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,88
			Valor do BDI =>	88,73			Valor com BDI =>	450,61
			Quant. =>		1,0000000	Preço	450,61	
						Total =>		

1.6	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	Próprio	TERMINAL DE COMPRESSÃO50mm2	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000	12,83	12,83	
Composição Auxiliar	COMPOSIÇÃO Q 17							
Composição Auxiliar	88264 SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	17,64	4,41	
Composição Auxiliar	88241 SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	13,39	3,34	
Insumo	00001578 SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	Material	UN	1,0000000	5,08	5,08	
			MO sem LS =>	6,13	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,13
			Valor do BDI =>	3,14			Valor com BDI =>	15,97
			Quant. =>		17,0000000	Preço	271,49	
						Total =>		

1.7	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	Próprio	Porca inox 5/16"	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000	2,59	2,59	
Insumo	COMPOSIÇÃO Q 18							
Insumo	00000247 SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,2500000	9,81	2,45	
Insumo	00004330 SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	Material	UN	1,0000000	0,14	0,14	
			MO sem LS =>	2,45	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,45
			Valor do BDI =>	0,63			Valor com BDI =>	3,22
			Quant. =>		17,0000000	Preço	54,74	
						Total =>		

1.8	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	Próprio	Parafuso inox 5/16" x1. 1/4" - Fornecimento e instalação	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000	4,30	4,30	
Insumo	COMPOSIÇÃO Q 19							
Insumo	00000247 SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,2500000	9,81	2,45	
Insumo	015 Próprio	Parafuso inox 5/16" x1 1/4- Fornecimento e instalação	Material	un	1,0000000	1,85	1,85	
			MO sem LS =>	2,45	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,45
			Valor do BDI =>	1,05			Valor com BDI =>	5,35
			Quant. =>		17,0000000	Preço	90,95	
						Total =>		

2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
2.2		ACESSIBILIDADE					20.758,69
Composição	02 Próprio	PISO PODOTATIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, *40 X40 X 2,5* CM-COR AZUL	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	M²	1,0000000	66,34	66,34

OBRA: CONSTRUÇÃO DA RODOVIÁRIA DA CIDADE DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
 ENDEREÇO: SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
 REFERÊNCIA: SINAPI/MA - OUT/2021 - DESONERADA
 DATA: 22/11/2021
 BDI: 24,52%



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS								
Composição	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	17,44	5,23	
Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	13,41	4,02	
Insumo	00036178 SINAPI	PISO PODOTATIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, *40 X 40 X 2,5* CM	Material	UN	6,0000000	9,43	56,58	
Insumo	00001381 SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	Material	KG	0,1000000	0,75	0,07	
Insumo	00034357 SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	0,1000000	4,40	0,44	
		MO sem LS =>	7,35	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,35	
		Valor do BDI =>	16,26			Valor com BDI =>	82,60	
		Quant. =>	160,0000000			Preço Total =>	13.216,00	

2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMPOSIÇÃO Q.0105	Próprio	Rampa de acessibilidade	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	m²	1,0000000	533,89	533,89
Composição	88262 SINAPI		CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	17,21	34,42
Auxiliar	88309 SINAPI		PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	17,44	34,88
Auxiliar	88316 SINAPI		SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	13,41	26,82
Auxiliar	94964 SINAPI		CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2:7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,2100000	334,37	404,58
Insumo	00004460 SINAPI		SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2,5000000	10,58	26,45
Insumo	00004517 SINAPI		SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2,0000000	3,37	6,74
		MO sem LS =>	134,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	134,19	
		Valor do BDI =>	130,90			Valor com BDI =>	664,79	
		Quant. =>	2,4000000			Preço Total =>	1.595,49	

2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	02	Próprio	PISO PODOTATIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, *40 X40 X 2,5* CM	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	M²	1,0000000	66,34	66,34
Composição	88309 SINAPI		PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	17,44	5,23
Auxiliar	88316 SINAPI		SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	13,41	4,02
Auxiliar	00036178 SINAPI		PISO PODOTATIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, *40 X 40 X 2,5* CM	Material	UN	6,0000000	9,43	56,58
Insumo	00001381 SINAPI		ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	Material	KG	0,1000000	0,75	0,07
Insumo	00034357 SINAPI		REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	0,1000000	4,40	0,44
		MO sem LS =>	7,35	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,35	
		Valor do BDI =>	16,26			Valor com BDI =>	82,60	

OBRA: CONSTRUÇÃO DA RODOVIÁRIA DA CIDADE DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
 ENDEREÇO: SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
 REFERÊNCIA: SINAPI/MA - OUT/2021 - DESONERADA
 DATA: 22/11/2021
 BDI: 24,52%

PREFEITURA DE
SÃO DOMINGOS
 DO MARANHÃO



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

Quant. => 72,0000000 Preço 5.947,20
 Total =>

3		COMBATE A INCÊNDIO				Quant.	Preço	Total	
3.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	97599 SINAPI	LUMINARIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	26,76	26,76		
Composição Auxiliar	88247 SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0748000	13,35	0,99		
Composição Auxiliar	88264 SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1795000	17,64	3,16		
Insumo	00038774 SINAPI	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	Material	UN	1,0000000	22,61	22,61		
				MO sem LS =>	3,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,33
				Valor do BDI =>	6,56	Valor com BDI =>		33,32	
					Quant. =>	5,0000000	Preço	166,60	
							Total =>		

3.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101912 SINAPI	ABRIGO PARA HIDRANTE, 75X45X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 15M 2 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000	1.690,61	1.690,61
Composição Auxiliar	87367 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO. PREPARO MANUAL AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m²	0,2940000	466,39	137,11
Composição Auxiliar	88248 SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,9053000	12,69	24,17
Composição Auxiliar	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,9053000	16,83	32,06
Insumo	00010899 SINAPI	ADAPTADOR, EM LATAO, ENGATE RAPIDO 2 1/2" X ROSCA INTERNA 5 FIOS 2 1/2", PARA INSTALACAO PREDIAL DE COMBATE A INCENDIO	Material	UN	1,0000000	81,53	81,53
Insumo	00010521 SINAPI	CAIXA DE INCENDIO/ABRIGO PARA MANGUEIRA, DE EMBUTIR/INTERNA, COM 75 X 45 X 17 CM, EM CHAPA DE ACO, PORTA COM VENTILACAO, VISOR COM A INSCRICAO "INCENDIO", SUPORTE/CESTA INTERNA PARA A MANGUEIRA, PINTURA ELETROSTATICA VERMELHA	Material	UN	1,0000000	271,09	271,09
Insumo	00020971 SINAPI	CHAVE DUPLA PARA CONEXOES TIPO STORZ, ENGATE RAPIDO 1 1/2" X 2 1/2", EM LATAO, PARA INSTALACAO PREDIAL COMBATE A INCENDIO	Material	UN	1,0000000	17,72	17,72

OBRA: CONSTRUÇÃO DA RODOVIÁRIA DA CIDADE DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
 ENDEREÇO: SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
 REFERÊNCIA: SINAPI/MA - OUT/2021 - DESONERADA
 DATA: 22/11/2021
 BDI: 24,52%



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS							
Insumo	00037555 SINAPI	ESGUICHO JATO REGULAVEL, TIPO ELKHART, ENGATE RAPIDO 2 1/2", PARA COMBATE A INCENDIO	Material	UN	1,0000000	265,87	265,87
Insumo	00021034 SINAPI	MANGUEIRA DE INCENDIO, TIPO 2, DE 2 1/2", COMPRIMENTO = 15 M, TECIDO EM FIO DE POLIESTER E TUBO INTERNO EM BORRACHA SINTETICA, COM UNIOES ENGATE RAPIDO	Material	UN	1,0000000	674,95	674,95
Insumo	00010904 SINAPI	REGISTRO OU VALVULA GLOBO ANGULAR EM LATAO, PARA HIDRANTES EM INSTALCAO PREDIAL DE INCENDIO, 45 GRAUS, DIAMETRO DE 2 1/2", COM VOLANTE, CLASSE DE PRESSAO DE ATF 200 PSI	Material	UN	1,0000000	186,11	186,11
		MO sem	80,10	LS =>	0,00	MO com	80,10
		LS =>				LS =>	
		Valor do	414,53			Valor com BDI =>	2.105,14
		BDI =>					
					Quant. =>	1,0000000	Preço
							Total =>
							2.105,14

3.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	11894 ORSE	Hidrante de recalque incluindo caixa em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0,40 x 0,60 x 0,35m, com tampa em ferro fundido 0,40 x 0,60 e fundo com brita	Conversão InfoWOrca	un	1,0000000	870,50	870,50
Composição Auxiliar	155 ORSE	Alvenaria tijolo cerâmico maciço (5x9x19), esp = 0,09m (singela), com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia) c/ junta de 2,0cm - R1	Alvenarias de Vedação	m²	0,8400000	75,17	63,14
Composição Auxiliar	1908 ORSE	Reboco ou emboço externo, de parede, com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia), espessura 2,0 cm	Argamassas	m²	0,7000000	26,44	18,50
Composição Auxiliar	2497 ORSE	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	Escavação Manual em Área Urbana	m²	0,1680000	41,10	6,90
Composição Auxiliar	3310 ORSE	Chapisco em parede com argamassa traço t1 - 1:3 (cimento / areia) - Revisado 08/2015	Conversão InfoWOrca	m²	0,7000000	5,00	3,50
Insumo	7959 ORSE	Tampão em latão com corrente, d= 2 1/2", para engate rápido (incendio)	Material	un	1,0000000	56,99	56,99
Insumo	11108 ORSE	Tampa de ferro fundido (60x40cm)	Material	un	1,0000000	452,16	452,16
Insumo	00010899 SINAPI	ADAPTADOR, EM LATAO, ENGATE RAPIDO 2 1/2" X ROSCA INTERNA 5 FIOS 2 1/2", PARA INSTALCAO PREDIAL DE COMBATE A INCENDIO	Material	UN	1,0000000	81,53	81,53
Insumo	00004721 SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,0240000	69,65	1,67
Insumo	00010904 SINAPI	REGISTRO OU VALVULA GLOBO ANGULAR EM LATAO, PARA HIDRANTES EM INSTALCAO PREDIAL DE INCENDIO, 45 GRAUS, DIAMETRO DE 2 1/2", COM VOLANTE, CLASSE DE PRESSAO DE ATF 200 PSI	Material	UN	1,0000000	186,11	186,11
		MO sem	44,25	LS =>	0,00	MO com	44,25
		LS =>				LS =>	
		Valor do	213,44			Valor com BDI =>	1.083,94
		BDI =>					

OBRA: CONSTRUÇÃO DA RODOVIÁRIA DA CIDADE DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
 ENDEREÇO: SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
 REFERÊNCIA: SINAPI/MA - OUT/2021 - DESONERADA
 DATA: 22/11/2021
 BDI: 24,52%



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

							Quant. =>	1,0000000	Preço	1.083,94
							Total =>			
3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor	Unit	Total	
Composição	92362	SINAPI	TUBO DE AÇO PRETO SEM COSTURA, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	1,0000000	164,49		164,49	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1300000	16,83		2,18	
Composição Auxiliar	88317	SINAPI	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1300000	18,15		2,35	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1300000	12,69		1,64	
sumo	00021147	SINAPI	TUBO AÇO CARBONO SEM COSTURA 2 1/2", E = 5,16 MM, SCHEDULE 40 (8,62 KG/M)	Material	M	1,0390000	152,38		158,32	
				MO sem LS =>	4,97	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,97	
				Valor do BDI =>	40,33			Valor com BDI =>	204,82	
							Quant. =>	45,0000000	Preço	9.216,90
							Total =>			

3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor	Unit	Total	
Composição	101907	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_10/2020_P	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000	794,69		794,69	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4574000	16,83		7,69	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4574000	12,69		5,80	
Insumo	00004350	SINAPI	BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8 X 50 MM	Material	UN	2,0000000	0,60		1,20	
Insumo	00010889	SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE GAS CARBONICO CO2 DE 6 KG, CLASSE BC	Material	UN	1,0000000	780,00		780,00	
				MO sem LS =>	11,06	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,06	
				Valor do BDI =>	194,85			Valor com BDI =>	989,54	
							Quant. =>	4,0000000	Preço	3.958,16
							Total =>			

3.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor	Unit	Total
Composição	101909	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_10/2020_P	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000	274,69		274,69
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4574000	16,83		7,69

OBRA: CONSTRUÇÃO DA RODOVIÁRIA DA CIDADE DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
 ENDEREÇO: SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
 REFERÊNCIA: SINAPI/MA - OUT/2021 - DESONERADA
 DATA: 22/11/2021
 BDI: 24,52%



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

Composição	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4574000	12,69	5,80			
Insumo	00004350	SINAPI	BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8 X 50 MM	Material	UN	2,0000000	0,60	1,20			
Insumo	00010892	SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 6 KG, CLASSE BC	Material	UN	1,0000000	260,00	260,00			
						MO sem LS =>	11,06	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,06
						Valor do BDI =>	67,35		Valor com BDI =>		342,04
						Quant. =>	2,0000000	Preço	684,08	Total =>	

3.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	12895	ORSE	Placa de sinalização, fotoluminescente, em pvc, rota de fuga	Sinalização Vertical	un	1,0000000	12,73	12,73			
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,2000000	3,57	0,71			
Insumo	13660	ORSE	Placa de sinalização, fotoluminescente, em pvc, rota de fuga	Material	un	1,0000000	10,00	10,00			
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	0,2000000	10,13	2,02			
						MO sem LS =>	2,02	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,02
						Valor do BDI =>	3,12		Valor com BDI =>		15,85
						Quant. =>	11,0000000	Preço	174,35	Total =>	

3.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	102513	SINAPI	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO AF. 05/2021	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	31,85	31,85			
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	13,41	5,36			
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9600000	18,51	17,76			
Insumo	00012815	SINAPI	FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M	Material	UN	0,2300000	7,32	1,68			
Insumo	00007348	SINAPI	TINTA ACRILICA PREMIUM PARA PISO	Material	L	0,4270000	16,53	7,05			
						MO sem LS =>	17,68	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,68
						Valor do BDI =>	7,80		Valor com BDI =>		39,65
						Quant. =>	0,2500000	Preço	9,91	Total =>	

3.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMPOSIÇÃO Q 20	Próprio	Bomba Thebe hidráulica para incêndio, Thsi (18)4cv, trifásica-Fornecimento e instalação	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000	2.919,88	2.919,88
Insumo	00002436	SINAPI	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1,0000000	13,97	13,97
Insumo	00000247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1,0000000	9,81	9,81
Insumo	016	Próprio	Bomba Thebe hidráulica para incêndio, Thsi (18)4cv, trifásica	Material	un	1,0000000	2.896,10	2.896,10



OBRA: CONSTRUÇÃO DA RODOVIÁRIA DA CIDADE DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
 ENDEREÇO: SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
 REFERÊNCIA: SINAPI/MA - OUT/2021 - DESONERADA
 DATA: 22/11/2021
 BDI: 24,52%

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

MO sem LS =>	23,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	23,78
Valor do BDI =>	715,95			Valor com BDI =>	3.635,83
Quant. =>			2,0000000	Preço Total =>	7.271,66

3.10	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101917 SINAPI	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGf/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000	115,41	115,41
Composição Auxiliar	88248 SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8430000	12,69	10,69
Composição Auxiliar	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8430000	16,83	14,18
Insumo	00003146 SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0120000	4,25	0,05
Insumo	00012899 SINAPI	MANOMETRO COM CAIXA EM ACO PINTADO, ESCALA *10* KGf/CM2 (*10* BAR), DIAMETRO NOMINAL DE *63* MM, CONEXAO DE 1/4"	Material	UN	1,0000000	90,49	90,49

MO sem LS =>	20,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,39
Valor do BDI =>	28,29			Valor com BDI =>	143,70
Quant. =>			1,0000000	Preço Total =>	143,70

3.11	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	9670 ORSE	Fornecimento e instalação de pressostato 0 a 10 kgf/cm2	Diversos	un	1,0000000	168,69	168,69
Composição Auxiliar	10554 ORSE	Encargos Complementares - Encanador	Provisórios	h	1,0000000	3,49	3,49
Composição Auxiliar	10549 ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,0000000	3,57	3,57
Insumo	10048 ORSE	Pressostato 0 a 10 kgf/cm2	Material	un	1,0000000	137,53	137,53
Insumo	00002696 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	Mão de Obra	H	1,0000000	13,97	13,97
Insumo	00006111 SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	1,0000000	10,13	10,13

MO sem LS =>	24,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	24,10
Valor do BDI =>	41,36			Valor com BDI =>	210,05
Quant. =>			1,0000000	Preço Total =>	210,05

3.12	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94500 SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	314,41	314,41
Composição Auxiliar	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5695000	16,83	9,58
Composição Auxiliar	88248 SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5695000	12,69	7,22
Insumo	00003148 SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0354000	15,67	0,55
Insumo	00006012 SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3" (REF 1509)	Material	UN	1,0000000	297,06	297,06

OBRA: CONSTRUÇÃO DA RODOVIÁRIA DA CIDADE DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
 ENDEREÇO: SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
 REFERÊNCIA: SINAPI/MA - OUT/2021 - DESONERADA
 DATA: 22/11/2021
 BDI: 24,52%

PREFEITURA DE
SÃO DOMINGOS
 DO MARANHÃO



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

MO sem	13,77	LS =>	0,00	MO com	13,77
LS =>				LS =>	
Valor do	77,09			Valor com BDI =>	391,50
BDI =>					
Quant. =>			2,0000000	Preço	783,00
				Total =>	

3.13	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	99625 SINAPI	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	607,91	607,91
Composição Auxiliar	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5695000	16,83	9,58
Composição Auxiliar	88248 SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5695000	12,69	7,22
Insumo	00003148 SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0354000	15,67	0,55
Insumo	00010406 SINAPI	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 3", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA	Material	UN	1,0000000	590,56	590,56

MO sem	13,77	LS =>	0,00	MO com	13,77
LS =>				LS =>	
Valor do	149,05			Valor com BDI =>	756,96
BDI =>					
Quant. =>			2,0000000	Preço	1.513,92
				Total =>	

3.14	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	Próprio	Válvula de sucção 3'	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000	436,92	436,92
Insumo	00000246 SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	Mão de Obra	H	0,5000000	9,89	4,94
Insumo	00002696 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	Mão de Obra	H	0,5000000	13,97	6,98
Insumo	017 Próprio	Válvula de sucção 3'	Material	un	1,0000000	425,00	425,00

MO sem	11,92	LS =>	0,00	MO com	11,92
LS =>				LS =>	
Valor do	107,13			Valor com BDI =>	544,05
BDI =>					
Quant. =>			1,0000000	Preço	544,05
				Total =>	

3.15	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	Próprio	Tanque de pressão 1"	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000	446,92	446,92
Insumo	00000246 SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	Mão de Obra	H	0,5000000	9,89	4,94
Insumo	00002696 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	Mão de Obra	H	0,5000000	13,97	6,98
Insumo	018 Próprio	Tanque de pressão-1", 24l para sistema de pressurização	Material	un	1,0000000	435,00	435,00

MO sem	11,92	LS =>	0,00	MO com	11,92
LS =>				LS =>	
Valor do	109,58			Valor com BDI =>	556,50
BDI =>					
Quant. =>			1,0000000	Preço	556,50
				Total =>	

OBRA: CONSTRUÇÃO DA RODOVIÁRIA DA CIDADE DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
 ENDEREÇO: SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
 REFERÊNCIA: SINAPI/MA - OUT/2021 - DESONERADA
 DATA: 22/11/2021
 BDI: 24,52%



ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA	HORISTA	MENSALISTA
		%	%	%	%
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,91%	Não incide	17,91%	Não incide
B2	Feriados	3,96%	Não incide	3,96%	Não incide
B3	Auxílio – Enfermidade	0,91%	0,70%	0,91%	0,70%
B4	13º Salário	10,91%	8,33%	10,91%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,64%	Não incide	1,64%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	9,99%	7,63%	9,99%	7,63%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	Total	46,26%	17,37%	46,26%	17,37%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	6,50%	4,97%	6,50%	4,97%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,15%	0,12%	0,15%	0,12%
C3	Férias Indenizadas	3,65%	2,79%	3,65%	2,79%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	5,17%	3,95%	5,17%	3,95%
C5	Indenização Adicional	0,55%	0,42%	0,55%	0,42%
C	Total	16,02%	12,25%	16,02%	12,25%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,77%	2,92%	17,02%	6,39%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,55%	0,42%	0,58%	0,44%
D	Total	8,32%	3,34%	17,60%	6,77%
TOTAL(A+B+C+D)		87,40%	49,76%	116,68%	73,25%

-OLHAS: 056

Nº PROCESSO: 159/2022

Assinatura: 

OBRA: CONSTRUÇÃO DA RODOVIÁRIA DA CIDADE DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
ENDEREÇO: SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
REFERÊNCIA: SINAPI/MA - OUT/2021 - DESONERADA
DATA: 22/11/2021
BDI: 24,52%



BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI%)		
BDI	24,52%	
AC	3,00%	AC = taxa representativa das despesas de rateio da administração central;
R	0,97%	R = taxa representativa de riscos;
S	0,40%	S = taxa representativa de seguros;
G	0,40%	G = taxa representativa de garantias;
DF	0,59%	DF = taxa representativa das despesas financeiras;
L	6,16%	L = taxa representativa do lucro/remuneração; e
T	10,15%	T = taxa representativa da incidência de tributos.

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