



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

# MEMORIAL DESCRITIVO

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### NORMAS DE EXECUÇÃO

<b>PROPONENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale
<b>OBJETO:</b>	Contratação de Empresa Especializada na Prestação, de Forma Contínua, de Serviços de Engenharia na Execução de Manutenções Preventivas e Corretivas dos Prédios da Secretaria Municipal de Educação do Município de Trizidela do Vale - MA
<b>IDENTIFICAÇÃO:</b>	Projeto Básico de Contratação de Empresa Especializada na Prestação, de Forma Contínua, de Serviços de Engenharia na Execução de Manutenções Preventivas e Corretivas dos Prédios da Secretaria Municipal de Educação do Município de Trizidela do Vale - MA
<b>ENDEREÇO:</b>	Sede e Zona Rural do Município de Trizidela do Vale - MA
<b>BASE DE PREÇO/ DATA DA BASE:</b>	ORSE SE 08/2024 - SEINFRA CE 028 - SINAPI MA 09/2024 - Valores Sem Desoneração

TRIZIDELA DO VALE - MA  
2024



ESTADO DO MARANHÃO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE**  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

**PROPONENTE:** Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale.

**OBJETO:** Contratação de Empresa Especializada na Prestação, de Forma Contínua, de Serviços de Engenharia na Execução de Manutenções Preventivas e Corretivas dos Prédios da Secretaria Municipal de Educação do Município de Trizidela do Vale - MA

**IDENTIFICAÇÃO:** Projeto Básico de Contratação de Empresa Especializada na Prestação, de Forma Contínua, de Serviços de Engenharia na Execução de Manutenções Preventivas e Corretivas dos Prédios da Secretaria Municipal de Educação do Município de Trizidela do Vale – MA

**ENDEREÇO:** Sede e Zona Rural do Município de Trizidela do Vale - MA

**BASE DE PREÇO/ DATA DA BASE:** ORSE SE 08/2024 - SEINFRA CE 028 - SINAPI MA 09/2024 - Valores Sem Desoneração

### **CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

O conjunto das especificações apresentadas a seguir, tem por finalidade estabelecer as condições que deverão reger a execução dos serviços requisitados pela Contratante.

Estas especificações têm como objetivo definir os critérios técnicos básicos para execução de cada serviço em particular, fixando condições mínimas a serem observadas na aquisição, fornecimento e emprego de materiais.

### **EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

Esse projeto foi viabilizado de acordo com questões normativas vigentes. Cada parte do projeto a qual contenha aspectos em normas, foram abordados de acordo com as mesmas.





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

A Execução dos serviços deverá obedecer rigorosamente, em todos os pormenores, aos seguintes itens:

- Requisitos de Normas e/ou Especificações, Métodos de Ensaio e Terminologia estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) ou formulados por laboratórios ou institutos de Pesquisas Tecnológicas Brasileiras.
- Requisitos de Normas e/ou Especificações e/ou Métodos de Ensaio e/ou Padrões estabelecidos por entidades estrangeiras congêneres (ASTN, DIN e outras), quando da inexistência de Normas e/ou Especificações brasileiras correspondentes, para determinados tipos de materiais ou serviços.
- Recomendações, instruções e especificações de Fabricantes de materiais e/ou de Especificações em sua aplicação.
- Dispositivos aplicáveis da Legislação vigente (Federal, Estadual ou Municipal), relativos a materiais, segurança, proteção, instalação de canteiro de obras e de demais aspectos das construções.

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados à Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

#### **MATERIAIS EMPREGADOS**

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

## **MÃO DE OBRA**

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

## **FISCALIZAÇÃO**

A existência da fiscalização e a aprovação por parte desta dos serviços executados, não exime a contratada da responsabilidade sobre a totalidade destes serviços.

## **FONTE DOS PREÇOS UTILIZADOS**

Para o orçamento do Projeto em questão foi utilizado a Tabela SINAPI como referência e quando não encontrado serviços foram utilizadas composições próprias, de acordo com a Planilha de Orçamento em anexo, e adota mesmos Parâmetros da Tabela Oficial SINAPI.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

## **BDI UTILIZADO**

O BDI (Benefício e Despesas Indiretas) presente no orçamento e na composição de BDI, está calculado de acordo com Acórdão do TCU e com a planilha múltipla da CAIXA, seguindo os parâmetros exigidos conforme o porte de obra.

Desta forma, a Prefeitura Municipal adota um BDI de acordo com Planilha em anexo.

## **ENCARGOS SOCIAIS**

Os encargos sociais utilizados no atual projeto estão de acordo com os valores adotados pelo SINAPI, e a tabela com os respectivos valores usados seguem em anexo ao orçamento.

## **DEFINIÇÕES DE ESCOPO E SERVIÇOS**

É apresentado abaixo o escopo de serviços que serão executados nesse projeto:

- 1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**
- 2.0 ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS**
- 3.0 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**
- 4.0 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**
- 5.0 INFRAESTRUTURA**
- 6.0 SUPERESTRUTURA**
- 7.0 IMPERMEABILIZAÇÕES**
- 8.0 VEDAÇÕES**
- 9.0 REVESTIMENTO**



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

- 10.0 PISOS
- 11.0 PAVIMENTAÇÃO EM PISO INTERTRAVADO
- 12.0 ESQUADRIAS
- 13.0 PINTURAS
- 14.0 SISTEMAS DE COBERTURAS
- 15.0 FORRO
- 16.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
- 17.0 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS
- 18.0 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS
- 19.0 INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL
- 20.0 DRENAGEM PLUVIAL
- 21.0 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO
- 22.0 LOUÇAS E METAIS
- 23.0 ACESSIBILIDADE
- 24.0 DIVERSOS
- 25.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

#### CONDIÇÕES INICIAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Ficarão a cargo exclusivo da empresa contratada todas as providências e despesas correspondentes pela obtenção do alvará de execução da obra e a regularização da obra junto ao CREA com o recolhimento das devidas ART's, matrícula da obra junto ao INSS e outros.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

## DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

### 1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

#### FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA

A contratada deverá fornecer e assentar, antes do início da obra, em local indicado pela Fiscalização, uma placa de obra em chapa galvanizada. Deverão ser fixadas sobre estrutura de madeira compatível com as suas dimensões (3,00x2,00m), e correspondem respectivamente a placa principal da obra (com todas as informações pertinentes a obra, como valor da obra, fonte de recurso, etc.) e outra placa de apoio (contando as informações correspondentes a empresa que irá executar a referida obra).

A placa deverá ser confeccionada nas dimensões e no modelo fornecido pela Prefeitura. Caso, durante o decorrer da obra, alguma placa seja danificada, a mesma deverá ser recuperada ou substituída, a critério da Fiscalização, sem que isso acarrete nenhum ônus adicional para a PREFEITURA.

Deverá compreender o fornecimento dos materiais, ferramentas e mão-de-obra necessária à completa confecção e instalação das placas nos locais a serem determinados pela fiscalização, incluindo todos os dispositivos de fixação.

Fica a contratada obrigada a obter todas as licenças, aprovações e franquias necessárias aos serviços contratados, pagando os emolumentos previstos em lei, bem como dispor de todos os equipamentos de proteção individual – EPI.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

## **TAPUME EM CHAPA GALVANIZADA Nº30, ESP=0,35MM, H=2,00M, EXCLUSIVE PINTURA**

Deverá ser feito em tapume de chapa galvanizada nº 30, com espessura de 0,35mm e altura de 2,0m.

Os tapumes deverão ser construídos atendendo as exigências da prefeitura, da norma regulamentadora NR 18 e o tempo de execução da obra. Deverão ainda ser construídos de forma a resistirem a impactos de no mínimo 60kgf/m<sup>2</sup>.

Deverá ser prevista abertura e colocação de portão para acesso de pessoas e entrada de material. O tapume deverá estar no prumo, sem abertura ou irregularidades e apresentar altura uniforme.

A CONTRATANTE determina a obrigatoriedade da colocação de tapumes ou barreiras sempre que se executarem atividades da indústria da construção, de forma a impedir o acesso de pessoas estranhas aos serviços.

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

## **LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA**

Com o uso de uma enxada, é realizada a limpeza local da vegetação do terreno.

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

## **2.0 – ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS**

### **ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO**

O Projeto Executivo consiste no conjunto de informações técnicas necessárias e suficientes para a implantação das obras e seus sistemas, contendo de forma clara, precisa e completa todas as especificações, indicações e detalhes construtivos para o perfeito fornecimento, instalação, montagem e execução dos serviços e obras licitadas, devendo para isto, as diversas disciplinas estarem compatibilizadas na sua plenitude. Compõe os serviços Arquiteto de obra e Engenheiro Civil.

O projeto executivo deve:

1. Detalhar todos os elementos construtivos elaborados com base no Projeto Básico aprovado;
2. Revisar e complementar o memorial descritivo e caderno de especificações técnicas de materiais e equipamentos, bem como a memória de cálculo, aprovados no Projeto Básico;
3. Revisar o caderno de encargos e orçamento detalhado da execução dos serviços e obras, onde todas as alterações deverão ser fundamentadas;
4. Todas as alterações e revisões deverão ser documentadas em um Relatório Técnico e ser submetidas para aprovação da Prefeitura Municipal.

#### **Deverão ser entregues no Projeto Executivo:**

- A. Todos os desenhos técnicos, memoriais descritivos e caderno de especificações técnicas de materiais e equipamentos, desenvolvidos no Projeto Básico, acrescido de correções, revisões, alterações e os novos detalhamentos;
- B. Todos os Relatórios Técnicos entregues no Projeto Básico, acrescido de correções, revisões e alterações necessárias;
- C. Orçamento Detalhado revisado.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

### **Relatório Diário de Obras (RDO)**

É um documento que registra todas as atividades realizadas durante uma construção:

- Serviços realizados
- Equipamentos utilizados
- Condições do tempo
- Ocorrências
- Materiais recebidos
- Comentários do contratante e contratada
- Fotos

O diário de obra é obrigatório para todas as obras e deve ser realizado pelo Engenheiro responsável. Ele é uma ferramenta importante para:

- Controlar atividades, responsabilidades, custos e prazos
- Justificar atrasos nos prazos de entrega
- Discutir problemas que aconteceram com funcionários
- Acompanhar o cronograma e identificar atrasos ou avanços

O diário de obra é normalmente preenchido em três vias: para o canteiro de obras, para a construtora e para o cliente.

Para padronizar o diário, é interessante que a empresa ou a equipe de obra elabore um modelo a ser seguido.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

### **3.0 – DEMOLIÇÕES, RETIRADAS E TRANSPORTES**

#### **DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO**

Deverá ser realizada execução da demolição de alvenarias de tijolos furados conforme projeto arquitetônico.

Deverão ainda ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 – Condições de Trabalho na Indústria da Construção. Uso de mão de obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Para a sua execução deve-se:

- Demolir as alvenarias demarcadas no projeto, carregar, transportar e descarregar o entulho em local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade.

- Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

#### **DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO**

Nesta composição considera-se que a demolição manual é feita com marreta e tesoura (para corte das armaduras). Foi considerado 20 usos para o cabo que auxilia na demolição. Não estão contemplados escoramentos, plataformas e demais



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

estruturas de proteção para a execução deste serviço. Para contemplar tais esforços, utilizar composições auxiliares.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

#### **DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO**

Deverá ser executada a demolição de argamassas em todos os pontos críticos da obra. Demolição ser reboco com infiltração, fissuras e patologias. Nesses locais, deverão ser executados novos revestimentos argamassados.

Servente e pedreiro são os profissionais que executam a demolição.

Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura.

Checar se os EPC necessários estão instalados.

Usar os EPI exigidos para a atividade.

Retirar todas as cargas que estejam atuando no elemento a ser demolido.

Quebrar o concreto ou argamassa com marreta nas extremidades do elemento, expondo as armaduras.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado.

#### **DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.**

O revestimento cerâmico será demolido cuidadosamente com a utilização de marretas e talhadeiras. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra (descarte do bota-fora em local permitido pela Prefeitura).



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

### **REMOÇÃO DE FORRO DE GESSO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO**

Os forros de gesso que estiver em mal estado, deverão ser retiradas e o material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra.

A retirada do forro deverá ser descartada de forma correta.

Uso obrigatório do Equipamento de Proteção Individual (EPI).

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

### **REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO**

Os forros de drywall, pvc e fibrocimento que estiver em mal estado, deverão ser retiradas e o material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra.

A retirada do forro deverá ser descartada de forma correta.

Uso obrigatório do Equipamento de Proteção Individual (EPI).

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

## **DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO**

Deverão ser demolidos pisos cimentados dos locais indicados no projeto arquitetônico.

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 – Condições de Trabalho na Indústria da Construção.

Uso da mão de obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Após a demolição, o entulho deverá ser carregado, transportado e descarregado em local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade.

Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

## **DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO**

Deverão ser demolidos manualmente o piso cerâmico dos locais indicados no projeto arquitetônico.

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 – Condições de Trabalho na Indústria da Construção.

Uso da mão de obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Após a demolição, o entulho deverá ser carregado, transportado e descarregado em local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

#### **DEMOLIÇÃO DE RODAPÉ CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO**

A contratada deverá executar a remoção do rodapé cerâmico existente.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

#### **REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO**

A contratada deve efetuar a retirada das tomadas elétricas e interruptores para substituí-los por novos.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

#### **REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO**

Deverão ser removidos cabos elétricos, de forma manual, sem reaproveitamento. Deverá ser removido o comprimento total de cabos de cobre a ser





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

retirado manualmente, considerando ainda a retirada de cabos que estejam dentro dos eletrodutos.

Checar se os EPC necessários estão instalados.

Usar os EPI exigidos para a atividade.

Retirar manualmente cabos elétricos de dentro dos eletrodutos, com auxílio de um alicate.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

### **REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO**

As portas deverão ser retiradas e armazenadas em local apropriado.

A retirada dos batentes deverá ser feita cuidadosamente de modo a evitar danos na parede onde estão fixadas.

Inicialmente as portas deverão ser soltas das dobradiças. Em seguida, retirar os batentes ou aduelas, desparafusando-os quando tarugados, ou utilizando-se ponteiros quando forem chumbados nas laterais do vão.

Uso obrigatório do Equipamento de Proteção Individual (EPI).

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

### **REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO**

As janelas deverão ser retiradas e armazenadas em local apropriado.

A retirada dos batentes deverá ser feita cuidadosamente de modo a evitar danos na parede onde estão fixadas.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Inicialmente as janelas deverão ser soltas das dobradiças. Desparafusando-os quando tarugados, ou utilizando-se ponteiros quando forem chumbados nas laterais do vão.

Uso obrigatório do Equipamento de Proteção Individual (EPI).

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

### **REMOÇÃO DE TELHAMENTO COM TELHAS CERÂMICAS**

Definimos por trocar todas as telhas, tanto do telhado principal, como da cobertura externa dos fundos da edificação, portanto, todas as telhas serão removidas e descartadas. Se durante a remoção for identificado que as telhas podem ser reaproveitadas, elas serão estocadas dentro do terreno, e depois a DAE fará a retirada para local que ela definir.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

### **REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO**

Deverá ser executada remoção de trama de madeira para cobertura, de forma manual, sem reaproveitamento.

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e observadas as prescrições das Normas da NR 18 – Condições de Trabalho na Indústria da Construção e da NBR 5682/77 – Contrato, execução e supervisão de demolições.

É proibido o lançamento em queda livre de peças de madeira.

É proibido o trabalho em telhados durante períodos de chuva ou vento fortes.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Uso de mão de obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

As tramas deverão ser retiradas cuidadosamente, transportadas e armazenadas em local apropriado.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

#### **REMOÇÃO DE BANCADA DE GRANITO (OU MARMORE)**

Deverá ser executada a remoção cuidadosa de bancadas de granito identificadas no projeto arquitetônico, sendo que deverá ser feito o transporte para locais de disposição adequada através de uma empresa cadastrada no órgão municipal competente e responsável pelos serviços de limpeza urbana.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

#### **REMOÇÃO DE TUBULAÇÕES (TUBOS E CONEXÕES) DE ÁGUA FRIA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO**

Deverão ser removidas as tubulações das edificações, pois algumas são antigas com material que pode apresentar deterioração e pode oferecer riscos a população, por tanto a empresa contratada deverá fazer uma manutenção nas tubulações e retirar aquelas que não estão mais em condições de uso. Todos os serviços deverão ser realizados de forma correta e obedecendo as normas de segurança estabelecidas para o determinado serviço.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

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

Deverá ser executada a carga manual de entulho em caminhão basculante.

São considerados entulhos todo o material gerado no processo de demolição da edificação, como paredes, revestimentos, pisos e laje.

Recomenda-se não exceder a carga máxima do caminhão.

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

## **4.0 – MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**

### **ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA**

Para a construção das fundações, deverá, primeiramente, antes de iniciar a escavação, analisar a estabilidade da estrutura.

Deverá ser feita a escavação do terreno de acordo com a NR 18, com base na categoria de solo a ser escavado, executado em locais com baixo nível de interferência.

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

### **REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA**

Deverá ser executado reaterro manual de valas com compactação mecanizada.

O material utilizado no terreno deverá ser oriundo da própria escavação quando o mesmo for de boa qualidade ou de jazida próxima.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto. A escavação da vala deverá acontecer de acordo com o projeto de engenharia.

A escavação deve atender às exigências da NR 18.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro cúbico.

### **ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO**

Será aplicada camada de aterro com material arenoso e compactação mecanizada nos locais demarcados em projeto.

O aterro deverá ser compactado, mas, antes da aplicação da camada de aterro, deverá ser realizada a remoção de entulhos, detritos, pedras, água e lama do fundo da camada existente, visando sua boa aderência à camada de aterro.

O lançamento do material deverá ser feito em camadas sucessivas que permitam sua compactação.

Inicia-se, quando necessário com a umidificação do solo afim de atingir o teor de umidade ótima de compactação prevista em projeto.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro cúbico.

## **5.0- INFRAESTRUTURA**

### **ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA**

A alvenaria de embasamento, é a alvenaria que fica na base da edificação exatamente abaixo das cintas de amarração. Assim, tem como principal finalidade, regularizar o nível para o início da alvenaria de elevação.



ESTADO DO MARANHÃO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE**  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

A alvenaria de embasamento, pode ser de tijolo maciço de barro ou de bloco de concreto assentada com argamassa de cimento e areia. O tijolo maciço é o mais utilizado em função das suas dimensões, facilitando a construção em diversas espessuras, adequando as necessidades do local.

Deverão ser selecionadas pedras de boa qualidade, não se admitindo o uso de material em estado de decomposição ou proveniente de capa de pedreira.

O assentamento será feito, preferencialmente, com argamassa no traço T4 (1:5 de cimento e areia); as pedras serão colocadas lado a lado formando uma camada horizontal; em seguida, a superfície formada será umedecida em toda sua extensão; será, então, lançada uma camada de argamassa, de modo a possibilitar a aderência com a camada de pedras subsequente.

#### **Unidade de Medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

#### **CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE \*20\* CM**

Deverá ser executado cinta de amarração em toda a estrutura nova. As barras e os fios de aço para armadura de concreto deverão seguir a norma da NBR – 7480 e o cimento CP 2.

Sobre as fundações de alvenaria de pedras deverá ser executada cinta de concreto armado com  $f_{ck} > 25$  Mpa.

Essa cinta seguirá a técnica e cuidados exigidos para o concreto, formas e ferragens. Deverá ter as dimensões de acordo com o cálculo a ser apresentado pelo responsável técnico pela obra e aprovado pela fiscalização.

#### **Unidade de Medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

## **ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA, AÇO CA-50, INCLUINDO MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMAS E LANÇAMENTO DE CONCRETO**

O concreto armado é uma estrutura que utiliza armações feitas de barras de aço em conjunto com o concreto.

As ferragens têm como objetivo resistir aos esforços de tração e tornar a edificação mais resistente.

O concreto pode ser preparado no canteiro de obra ou fornecido por usinas, que têm um controle mais preciso e seguro da mistura de componentes.

A armadura de concreto estrutural é feita de aço e suas especificações e características devem seguir a ABNT NBR 7480 – Barras e Fios de Aço destinados a Armaduras para Concreto Armado.

O principal objetivo da armadura de concreto estrutural é oferecer resistência às tensões de compressão e tração.

### **Unidade de Medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é em metro cúbico.

## **CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) – PREPARO MANUAL**

Execução: - Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita.

- Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto.
- Nivelar a superfície final. Utilizar a área de concreto magro para execução de lastro com espessura de 5 cm, dado pela área de projeção da peça. Os serviços serão medidos em (m<sup>3</sup>), conforme projeto.





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

### **Unidade de Medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é em metro cúbico.

### **CONCRETO CICLOPICO FCK=10MPA 30% PEDRA DE MAO**

Deverá ser executada estrutura de contenção em concreto ciclópico, conforme projeto arquitetônico.

Os ensaios dos materiais constituintes do concreto e composição do traço são da responsabilidade da contratada, que deve manter laboratório próprio na obra ou utilizar serviço de laboratório idôneo. A dosagem do concreto, traço, deve decorrer de experimentos; deve considerar todos os condicionantes que possam interferir na trabalhabilidade e garantir a resistência de 10 Mpa. O tempo de mistura depende das características físicas do equipamento e deve oferecer um concreto com características de homogeneidade satisfatória. O transporte do concreto recém-preparado até o ponto de lançamento deve ser o menor possível e com cuidados dirigidos para evitar segregação ou perda de material.

A fiscalização pode vetar qualquer sistema de transporte que entenda inadequado e passível de provocar segregação. As retomadas de lançamentos sucessivos pressupõem a existência de juntas de concretagem tratadas para garantir aderência entre os dois lances, monoliticidade e impermeabilidade.

O concreto deve ser lançado de um ponto o mais próximo possível da posição final, através de sucessivas camadas, com espessura não superior a 50 cm, e com cuidados especiais para garantir o preenchimento de todas as reentrâncias, cantos vivos, e prover adensamento antes do lançamento da camada seguinte.

Em nenhuma situação o concreto deve ser lançado de alturas superiores a 2,0 m. No caso de peças altas, e principalmente se forem estreitas, o lançamento deve se dar através de janelas laterais em número suficiente que permita o controle visual da operação. Cuidados complementares:



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Concretos com suspeita de terem iniciado pega antes do lançamento devem ser recusados;

O adensamento, que objetiva atingir a máxima densidade possível e a eliminação de vazios, deve ser executada por equipamentos vibratórios mecânicos.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro cúbico.

#### **6.0- SUPERESTRUTURA**

#### **CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE \*20\* CM**

Deverá ser executado cinta de amarração em toda a estrutura nova. As barras e os fios de aço para armadura de concreto deverão seguir a norma da NBR – 7480 e o cimento CP 2. Sobre as fundações de alvenaria de pedras deverá ser executada cinta de concreto armado com  $f_{ck} > 25$  Mpa. Essa cinta seguirá a técnica e cuidados exigidos para o concreto, formas e ferragens. Deverá Ter as dimensões de acordo com o cálculo a ser apresentado pelo responsável técnico pela obra e aprovado pela fiscalização.

#### **Unidade de Medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

## **ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA, AÇO CA-50, INCLUINDO MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMAS E LANÇAMENTO DE CONCRETO**

O concreto armado é uma estrutura que utiliza armações feitas de barras de aço em conjunto com o concreto.

As ferragens têm como objetivo resistir aos esforços de tração e tornar a edificação mais resistente.

O concreto pode ser preparado no canteiro de obra ou fornecido por usinas, que têm um controle mais preciso e seguro da mistura de componentes.

A armadura de concreto estrutural é feita de aço e suas especificações e características devem seguir a ABNT NBR 7480 – Barras e Fios de Aço destinados a Armaduras para Concreto Armado.

O principal objetivo da armadura de concreto estrutural é oferecer resistência às tensões de compressão e tração.

### **Unidade de Medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é em metro cúbico.

## **LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4)**

As Lajes unidirecionais são estruturas que levam peças em EPS, que são distribuídas em vigotas treliçadas. Esse sistema nervurado, possui nervuras transversais que impedem que as vigotas treliçadas girem.

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento a unidade de medição é o metro quadrado.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

## **7.0 – IMPERMEABILIZAÇÕES**

### **IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS**

Deverá ser executada impermeabilização nas superfícies internas e externas perimetrais.

Para evitar a umidade de alicerces e baldrames – capilaridades ascendentes – na parte superior e até a metade da lateral das mesmas das vigas baldrames e a primeira fiada de tijolos, serão aplicadas duas demãos de impermeabilização do tipo pintura a base de emulsão asfáltica, com aplicação de quantidade de acordo com as especificações do fabricante.

Previamente à aplicação da pintura asfáltica as superfícies que receberão a impermeabilização deverão estar livres de pó, óleos e graxas. Todas as superfícies passíveis de infiltração deverão ser impermeabilizadas, seguindo as especificados de projeto.

Aguardar de 2 a 3 horas para aplicar a segunda demão em sentido cruzado ao da primeira demão.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento a unidade de medição é o metro quadrado.

### **IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM**

Deverá ser executada impermeabilização na laje de cobertura com a aplicação de impermeabilização do tipo manta asfáltica, com aplicação de acordo com as especificações do fabricante.

Previamente à aplicação da manta asfáltica as superfícies que receberão a impermeabilização deverão estar livres de pó, óleos e graxas. Todas as superfícies



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

passíveis de infiltração deverão ser impermeabilizadas, seguindo as especificados de projeto. Isto é, a superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldastes, para em seguida realizar a imprimação com primer asfáltico e aguardar a secagem.

Deverá abrir totalmente a primeira manta asfáltica, deixando-a alinhada e, em seguida, enrola-la novamente. Com um maçarico (considerado "ferramenta" pelo SINAPI) de boca larga e gás GLP, desenrolar aos poucos a manta, aquecendo o primer asfáltico e fazendo a queima do filme plástico de proteção da manta para garantir sua total aderência.

Deve atentar-se para possíveis bolhas e enrugamento. Em seguida, fazer uma sobreposição de 10 cm nos rodapés.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado.

#### **IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE C/ARGAMASSA 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP=2,5CM, C/IMPERMEABILIZANTE VEDACIT OU SIMILAR**

Deverá ser executada impermeabilização nas superfícies internas e externas perimetrais.

A impermeabilização de superfícies com argamassa é uma técnica que utiliza argamassa com aditivos impermeabilizantes para proteger estruturas e áreas de contato com a umidade e água.

A argamassa com aditivo é uma das opções mais populares para impermeabilização, devido à sua durabilidade, resistência a fissuras e versatilidade.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento a unidade de medição é o metro quadrado.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

## **8.0 – VEDAÇÕES**

### **ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL**

Deverá ser executada alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x14x19 cm (espessura 9cm), com argamassa de assentamento com preparo em betoneira.

A marcação da modulação da alvenaria, deverá ser feita assentando-se os blocos dos cantos, em seguida, fazer a marcação da primeira fiada com blocos assentados sobre uma camada de argamassa previamente estendida, alinhados pelo seu comprimento.

Atenção à construção dos cantos, que deve ser efetuada verificando-se o nivelamento, perpendicularidade, prumo e espessura das juntas, porque eles servirão como gabarito para a construção em si.

Deverá esticar uma linha que servirá como guia, garantindo o prumo e horizontalidade da fiada.

Verificar o prumo de cada bloco assentado.

As juntas entre os blocos devem estar completamente cheias, com espessura de 12 mm.

As juntas verticais não devem coincidir entre fiadas contínuas, de modo a garantir a amarração dos blocos.

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento a unidade de medição é o metro quadrado.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

### **DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM MARMORE BRANCO POLIDO, ESP=3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS**

É necessário medir e cortar as placas, se necessário, marcar na parede a posição da abertura. Fazer abertura na parede para a fixação das placas com serra circular e talhadeira, logo depois, posicionar (sem fixar) a placa na parede e marcar no piso a abertura.

Cortar o piso com serra circular e retirar resíduos com talhadeira, fazer a aplicação da argamassa nas aberturas de parede e piso e fixar a divisória posicionando a testeira no piso e marcar o local de corte. É necessário cortar o piso com serra circular e retirar os resíduos com talhadeira para que se possa aplicar o adesivo plástico para a fixação da testeira na placa, logo em seguida é aplicada a argamassa na abertura do piso e fixar testeira. Deve-se retirar o excesso de argamassa e o adesivo após a conclusão da instalação.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

### **CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA 10CM**

As esquadrias em paredes de alvenaria exigem reforços estruturais a fim de evitar rachaduras. As vergas - sobre o vão - e contravergas - abaixo da abertura, ajudam a melhorar a distribuição de cargas, evitar o aparecimento de trincas e impedir os esforços sobre as esquadrias.

Dessa forma, deverão ser colocadas, em todas as esquadrias, como previsto em projeto, vergas de concreto moldada in loco, devendo ultrapassar 20 cm para cada lado do vão.





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro.

### **VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA 10CM**

As esquadrias em paredes de alvenaria exigem reforços estruturais a fim de evitar rachaduras. As vergas - sobre o vão - e contravergas - abaixo da abertura, ajudam a melhorar a distribuição de cargas, evitar o aparecimento de trincas e impedir os esforços sobre as esquadrias.

Dessa forma, deverão ser colocadas, em todas as esquadrias, como previsto em projeto, vergas de concreto moldada in loco, devendo ultrapassar 20 cm para cada lado do vão.

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro.

## **9.0 – REVESTIMENTO**

### **CHAPISCO EM PAREDE COM ARGAMASSA TRAÇO T1 - 1:3 (CIMENTO / AREIA) – REVISADO**

Deverá ser executado chapisco em todas as paredes da edificação especificadas em projeto. Isto é, todas as alvenarias a serem revestidas serão chapiscada depois de convenientemente limpa.

A argamassa de chapisco deverá ter consistência fluida e ser constituída de areia, predominantemente grossa, com dimensão máxima entre 2,40mm e 6,30mm.

O procedimento de execução do chapisco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 – Revestimentos de paredes e tetos com argamassas – materiais, preparo, aplicação e manutenção.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

As bases de revestimento deverão atender às condições de plano, prumo e nivelamento, fixadas pela especificação de norma brasileira.

Para a aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência e, abundantemente molhadas antes de receber sua aplicação.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado.

#### **EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS**

Deverá ser realizada o emboco em argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo manual, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 10 mm.

Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso.

Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

#### **REBOCO OU EMBOÇO INTERNO, DE PAREDE, COM ARGAMASSA TRAÇO T6 - 1:2:10 (CIMENTO / CAL / AREIA), ESPESSURA 1,5 CM**

O reboco e emboço consistem em uma camada de revestimento que propicia a superfície receber o acabamento final. Sua aplicação se dará após a execução do chapisco.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

O procedimento de execução do reboco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 – Revestimento de paredes e tetos com argamassas - materiais, preparo, aplicação e manutenção.

O emboço e reboco devem ser alisados e desempenados, devendo aderir bem ao chapisco e possuir textura e composição uniforme. A espessura da camada de reboco deverá ter no máximo 15mm.

Por fim, deverá possuir sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado.

### **REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES**

O revestimento cerâmico é utilizado para revestir paredes, sendo divididos em grupos de acordo com suas características químico-físicas e suas aplicações.

Nesse item está considerado a aplicação de revestimento do tipo esmaltada nas paredes, conforme memória de cálculo em anexo.

Para sua aplicação deve-se observar o nivelamento da parede, a espessura das juntas entre as peças, especificadas pelo fabricante, sempre presando pelo assentamento de forma correta de peças cerâmicas.

Seu local de aplicação encontra-se descrito nos projetos arquitetônicos e nas memórias de cálculo.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

## **REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDE, 10 X 10 CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE OU EMBOÇO**

O revestimento cerâmico é utilizado para revestir paredes, sendo divididos em grupos de acordo com suas características químico-físicas e suas aplicações.

Nesse item está considerado a aplicação de revestimento do tipo esmaltada nas paredes, conforme memória de cálculo em anexo.

Para sua aplicação deve-se observar o nivelamento da parede, a espessura das juntas entre as peças, especificadas pelo fabricante, sempre presando pelo assentamento de forma correta de peças cerâmicas.

Seu local de aplicação encontra-se descrito nos projetos arquitetônicos e nas memórias de cálculo.

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

## **10.0 – PISOS**

### **EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO**

Deverá ser executado passeio ou piso de concreto moldado in loco, com acabamento convencional de 6 cm de espessura e armado.

Para a sua execução deve-se obedecer a alguns procedimentos, dentre eles:

- Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado;
- Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto;



ESTADO DO MARANHÃO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE**  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

- Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicada transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco.

Por último, são feitas as juntas de dilatação. A execução das juntas ocorre a cada 2,0 metros.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

#### **PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA**

Sobre o contrapiso limpo e nivelado, definir os pontos de nível e assentar as juntas plásticas com a própria argamassa do piso.

Lançar e espalhar a argamassa traço 1:3, procurando obter o máximo de adensamento contra a base.

Nivelar com sarrafo e desempenar com desempenadeira de madeira, efetuar o polvilhamento de cimento e alisar com desempenadeira de aço, de modo a obter uma camada superficial de pasta de cimento de 3 cm.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

**CONTRAPISO ACÚSTICO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA),  
PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA, APLICADO EM ÁREAS SECAS,  
ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 6CM.**

Deverá ser executado contrapiso em argamassa (cimento e areia) com traço de 1:4 e preparo mecânico na betoneira de 400L, atingindo a espessura final de 6 centímetros.

Deverão ser fixadas taliscas nos cantos do ambiente, deixando-as niveladas, com espessura entre sua superfície e a base, usando para isso a mangueira ou o aparelho de nível. Devem ainda ser fixadas também taliscas intermediárias, com distâncias entre 1,50 e 2,00 m entre elas para depois fazer as guias, de forma semelhante ao feito para o emboço.

Deverá ser feito polvilhamento com cimento, antes de preencher as guias, polvilhando a base com cimento na quantidade de 0,5kg de cimento por m<sup>2</sup>. Para execução das guias, o espaço entre duas ou mais taliscas que estiverem na mesma direção deve ser preenchido com argamassa, deixando as guias com o mesmo nível das taliscas. Após o preenchimento, compactar as guias com compactador de madeira.

Deverá efetuar a impermeabilização do contrapiso de acordo com as especificações do projeto.

Para o enchimento do piso, após a execução das guias, deverá ser espalhado a argamassa na área entre duas guias e em seguida compactá-la.

Após a compactação sarrafejar a área com régua, deixando o piso com o mesmo nível das guias. A área deve ser polvilhada também com cimento na mesma quantidade usada para a base (0,5 kg/m<sup>2</sup>) e alisá-la com a desempenadeira de madeira.

Caso o revestimento final seja cerâmico, o acabamento do contrapiso deve ser áspero, resultado este adquirido pela desempenadeira de madeira.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado.

### **REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2**

Deverá ser fornecido e assentado revestimento cerâmico para piso, com placas do tipo porcelanato, com dimensões de 60x60 cm, nos ambientes especificados no projeto arquitetônico.

A argamassa colante utilizada para o assentamento das placas cerâmicas será do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante. A argamassa para rejuntamento de placas cerâmica será a base de cimento branco estrutural do tipo AR II.

Para a execução deverá ser aplicada e estendida a argamassa de assentamento sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 a 4 mm sobre a área, tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.

Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos; assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com o martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.

Após, no mínimo, 72h de aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem. Finalizado, limpar a área com pano umedecido.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Depois de terminada a pega da argamassa deverá ser verificada a perfeita colocação das peças, percutindo-as e fazendo a substituição das peças que denotarem pouca aderência.

O serviço deverá ser executado de acordo com o projeto arquitetônico elaborado.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado.

#### **RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60CM**

Somente após o assentamento do piso, será fixado na parede com argamassa. As peças serão assentadas na parede, niveladas e alinhadas, com auxílio de um fio flexível, estirado horizontalmente na altura do rodapé e distante da parede na medida equivalente à espessura da peça e da camada da argamassa de assentamento.

Quando assentados com argamassa mista de cal hidratada, as peças deverão ser previamente molhadas. Entre as peças deverão existir juntas com espaçamento entre 1 mm e 3 mm após o assentamento, serão limpas as peças de qualquer resíduo da argamassa.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

#### **SOLEIRA EM MÁRMORE, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM**

Limpar a área onde será instalada a soleira com vassoura;  
Espalhar a argamassa colante com desempenadeira dentada sobre o local de assentamento;





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante sobre a peça de granito;

Assentar a peça no lugar marcado, aplicando leve pressão e movendo-a ligeiramente para garantir a fixação.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

### **11.0 – PAVIMENTAÇÃO EM PISO INTERTRAVADO**

#### **EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM**

Deverá ser executado pavimento em piso intertravado, com bloco retangular de 20x10cm e espessura de 6cm.

Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base, ou sub base e base (atividades não contempladas nesta composição), inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente: lançamento e espalhamento da areia na área do pavimento.

A execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto, fazer o nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica, e logo após, terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é formada pelas seguintes atividades: marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço e o assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

## **12.0 – ESQUADRIAS**

**KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser instalado kit de porta de madeira para pintura, do tipo semi-oca, padrão popular, com 60 cm de largura e 210 cm de altura. O produto deve apresentar superfície lisa, sem deformações e coloração homogênea, pronta para receber verniz/pintura.

A folga entre o marco e a parede deve variar de 1 cm a 1,5 cm.

A fixação do marco deverá ser feita verificando o prumo, nível e o esquadro.

Suas dobradiças deverão ser colocadas a 20 cm de cada extremidade e uma no centro da folha de porta para serem parafusadas no marco.

É imprescindível que a instalação da porta seja feita corretamente, portanto, deve-se fazer a substituição de todas as portas, conferindo o correto assentamento determinado pelo fabricante e executada com profissional especializado na área, de acordo com o projeto arquitetônico.

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

**KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser instalado kit de porta de madeira para pintura, do tipo semi-oca, padrão popular, com 70 cm de largura e 210 cm de altura. O produto deve apresentar



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

superfície lisa, sem deformações e coloração homogênea, pronta para receber verniz/pintura.

A folga entre o marco e a parede deve variar de 1 cm a 1,5 cm.

A fixação do marco deverá ser feita verificando o prumo, nível e o esquadro.

Suas dobradiças deverão ser colocadas a 20 cm de cada extremidade e uma no centro da folha de porta para serem parafusadas no marco.

É imprescindível que a instalação da porta seja feita corretamente, portanto, deve-se fazer a substituição de todas as portas, conferindo o correto assentamento determinado pelo fabricante e executada com profissional especializado na área, de acordo com o projeto arquitetônico.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

#### **KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser instalado kit de porta de madeira para pintura, do tipo semi-oca, padrão popular, com 80 cm de largura e 210 cm de altura. O produto deve apresentar superfície lisa, sem deformações e coloração homogênea, pronta para receber verniz/pintura.

A folga entre o marco e a parede deve variar de 1 cm a 1,5 cm.

A fixação do marco deverá ser feita verificando o prumo, nível e o esquadro.

Suas dobradiças deverão ser colocadas a 20 cm de cada extremidade e uma no centro da folha de porta para serem parafusadas no marco.

É imprescindível que a instalação da porta seja feita corretamente, portanto, deve-se fazer a substituição de todas as portas, conferindo o correto assentamento



ESTADO DO MARANHÃO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE**  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

determinado pelo fabricante e executada com profissional especializado na área, de acordo com o projeto arquitetônico.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

**KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser instalado kit de porta de madeira para pintura, do tipo semi-oca, padrão popular, com 90 cm de largura e 210 cm de altura. O produto deve apresentar superfície lisa, sem deformações e coloração homogênea, pronta para receber verniz/pintura.

A folga entre o marco e a parede deve variar de 1 cm a 1,5 cm.

A fixação do marco deverá ser feita verificando o prumo, nível e o esquadro.

Suas dobradiças deverão ser colocadas a 20 cm de cada extremidade e uma no centro da folha de porta para serem parafusadas no marco.

É imprescindível que a instalação da porta seja feita corretamente, portanto, deve-se fazer a substituição de todas as portas, conferindo o correto assentamento determinado pelo fabricante e executada com profissional especializado na área, de acordo com o projeto arquitetônico.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

**PORTA DE MADEIRA TIPO MEXICANA, MACIÇA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

O produto deve apresentar superfície lisa, sem deformações e coloração homogênea, pronta para receber tinta. A folga entre o marco e a parede varia de 1 cm a 1,5 cm. A fixação do marco é feita verificando-se e corrigindo o prumo, o nível e o esquadro. Duas dobradiças deverão ser colocadas a 20 cm de cada extremidade e uma no centro da folha de porta para serem parafusadas no marco. Assentamento: Aplicar cimento ou espuma expansiva de poliuretano entre o marco / batente e o reenquadramento do vão, na parte superior e em três pontos equi-espaciaados em cada lateral do vão; não aplicar na posição da testa da fechadura.

**Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

**PORTA PIVOTANTE DE VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS, ESPESSURA DE 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS**

A contratada deverá instalar, conforme indicado em Projeto Arquitetônico, portas em vidro temperado com espessura em conformidade com as especificações apresentadas no projeto arquitetônico. As placas de vidro não deverão apresentar defeitos de corte (beiradas lascadas, pontas salientes, cantos, quebrados, corte em bisel), e nem apresentar folga excessiva com relação ao requadro de encaixe (de 3 a 5 mm conforme o vão).

**Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

## **PORTA DE CORRER DE ALUMÍNIO E VIDRO TEMPERADO INCOLOR E = 10 MM, UMA FOLHA**

Deverá ser fornecida e instalada novas esquadrias de alumínio, com vidros, batente e ferragens.

O local de instalação das portas deverá seguir, exclusivamente, o projeto arquitetônico.

Para a instalação, com auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do contramarco, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base.

Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente.

Importante ressaltar que devem ser analisadas as recomendações do fabricante, a fim de garantir a perfeita instalação e estética esperada.

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado.

## **GRADE EM METALON**

Grade de ferro em metalom, com requadro, incluindo pintura antiferruginosa. Deverão ser confeccionadas e montadas por pessoal especializado e deverão garantir a perfeita qualidade do vão e terão tipo e forma, conforme o indicado em planta técnica, inclusive ferragens. Os perfis estruturais e contramarcos deverão ter perfeito alinhamento e não devem apresentar empenamento ou defeitos de superfície ou quaisquer outras falhas. Deverá haver cuidado no transporte e montagem da esquadria no sentido de serem evitados quaisquer danos na superfície adonizada. Para instalação das portas deverão estar previstos todos os acessórios necessários à sua perfeita instalação e uso.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

#### **GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM**

Os gradis deverão ser confeccionados em barra chata de ferro de 25x4,8 mm ou dimensão similar segundo fabricante. Batentes em chapa 14 dobrada fixada com rabo-de-andorinhas receberão pintura em esmalte sintético Suvinil ou similar sobre fundo devidamente lixado e preparado. Os serviços serão pagos por m<sup>2</sup> de gradil assentado.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

#### **PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO**

Deverá ser instalado portão gradil com quadro em tubo metalon para locais especificados no projeto.

Os tubos de apoio da grade serão chumbados em pilares de concreto em alvenaria de tijolos cerâmicos furados de 50 cm de altura rebocada e pintada com tinta látex acrílico, apoiada em brocas de concreto. Os portões serão de grade de aço carbono em metalon 4x3cm espaçados 15 cm.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

## **BASCULANTE EM ALUMÍNIO, COR N/P/B, MOLDURA-VIDRO, TIPO CONVENCIONAL OU PIVOTANTE, EXCLUSIVE VIDRO**

Deverá ser fornecida e instalada novas esquadrias de alumínio, do tipo basculante em alumínio anodizado natural.

O local de instalação das janelas deverá seguir, exclusivamente, o projeto arquitetônico.

Para a instalação, com auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do contramarco, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base.

Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente.

Importante ressaltar que devem ser analisadas as recomendações do fabricante, a fim de garantir a perfeita instalação e estética esperada.

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado.

## **JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDRO TEMPERADO INCOLOR E = 8 MM, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser fornecida e instalada novas esquadrias de alumínio, do tipo correr, com duas folhas para vidros, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens.

O local de instalação das janelas deverá seguir, exclusivamente, o projeto arquitetônico.





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Para a instalação, com auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do contramarco, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base.

Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente.

Importante ressaltar que devem ser analisadas as recomendações do fabricante, a fim de garantir a perfeita instalação e estética esperada.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado.

### **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**

Deverá ser fornecida e instalada novas esquadrias de alumínio, do tipo correr, com duas folhas para vidros, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens.

O local de instalação das janelas deverá seguir, exclusivamente, o projeto arquitetônico.

Para a instalação, com auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do contramarco, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base.

Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Importante ressaltar que devem ser analisadas as recomendações do fabricante, a fim de garantir a perfeita instalação e estética esperada.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado.

#### **PEITORIL GRANITO CINZA POLIDO, C/ LARGURA = 17 CM, ESP = 2 CM**

Em todos os vãos de janelas deverão ser colocados peitoril em granito Cinza Andorinha polido com rebaixo para água, nas dimensões de 17cm de largura e 2cm de espessura. Não se esquecer de considerar o transpasse de 1cm para cada lado do comprimento do vão da janela.

O peitoril deve ser colocado por funcionário especializado, ficando a cargo da contratada a argamassa de assentamento. Todos os peitoris em mármore, serão aplicados com argamassa de cimento e areia traço T3 e terão largura indicada no projeto arquitetônico.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro.

### **13.0 - PINTURAS**

#### **EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL**

Deverá ser executado o emassamento de todas as paredes internas com massa látex em duas demãos. Posterior à aplicação da massa, deverá ser executado o lixamento, a fim de eliminar imperfeições e preparar a superfície para a aplicação de pintura.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

### **APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS**

Deverá ser executado o emassamento de todas as paredes da fachada com massa acrílica em duas demãos. Posterior à aplicação da massa, deverá ser executado o lixamento, a fim de eliminar imperfeições e preparar a superfície para a aplicação de pintura.

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

### **PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS**

As superfícies a serem pintadas deverão ser cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos de pintura e até que a tinta seque inteiramente.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Cada demão de pintura só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, sendo conveniente observar intervalo de vinte e quatro horas entre demãos sucessivas, salvo especificações em contrário. O mesmo cuidado haverá entre demãos de tinta e de massa.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicadoras de tinta em superfícies não destinadas a pintura, sendo conveniente prevenir a grande dificuldade de posterior remoção de tinta aderida à superfície rugosa.

Os salpicos, que não puderem ser evitados, deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado sempre que necessário.

Para se obter um acabamento fino e liso de emassamento e/ou correção de pequenos defeitos e superfícies a serem pintadas, aplica-se massa a óleo, lixando com lixa nº100, antes de vinte e quatro horas após a aplicação.

Antes da aplicação de tinta de acabamento, a superfície receberá uma demão de selador preparador de superfície, mesmo que já tenha sido emassada. Em caso de superfície muito porosa, aplicar-se-á duas demãos de selador.

Deverá ser aplicada duas demãos de tinta para um perfeito acabamento, deixando secar entre as demãos.

As cores das tintas a serem aplicadas na obra estão especificadas em projeto.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

#### **PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS)**

Deverá ser executada a pintura sobre as peças metálicas, para que haja perfeita recuperação da atual estrutura.

Inicialmente, deve ser feita a limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos;

Posteriormente, a preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante;



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Por fim aplicação de tinta na superfície metálica com o equipamento de pulverização.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

#### **PINTURA FUNDO NIVELADOR ALQUÍDICO BRANCO EM MADEIRA**

As peças de receberão a aplicação de um fundo nivelador próprio para madeira, de modo a deixar a superfície pronta para receber a pintura final.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

#### **PINTURA DE ACABAMENTO COM LIXAMENTO E APLICAÇÃO DE 02 DEMÃOS DE ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE SOBRE MADEIRA (SUVINIL OU SIMILAR)**

Execução de serviços de pintura em madeira, com tinta esmalte sintético brilhante, a ser aplicado em madeira, conferindo-lhe um acabamento uniforme e colorido.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

#### **14.0 – SISTEMAS DE COBERTURAS**

#### **TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL**

Deverá ser executada com peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 7,0 x 14,0 cm, do tipo Maçaranduba, Angelim ou equivalente da região.

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos diretamente com o serviço. A composição é válida para tramas de madeira com distanciamento entre eixos das estruturas de apoio entre 2,4 e 3,2 m e distanciamento entre eixos das terças de 1,6 m. A trama descrita pode ser apoiada sobre tesouras ou pontaletes.

Deverá ser verificado o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto; posicionar as terças conforme o previsto e conferir as distâncias entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças.

Às terças devem ser fixadas na estrutura de apoio, cravando os pregos 22 x 48, aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio. As cabeças de todos os pregos devem ser rebatidas de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

Vale ressaltar que os dados apresentados não abrangem todas as especificidades relacionadas a cada projeto, portanto somente o projetista será capaz de dimensionar as peças conforme cada caso.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

## **TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL**

O telhamento com telha cerâmica de capa-canal, do tipo colonial.

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a caibros, terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca a ripas, que poderão romper-se ou despregar-se com relativa facilidade).

Em cada pilha de telhas disposta sobre o madeiramento não devem ser acumuladas mais do que sete ou oito telhas; os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas em caibros ou terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento.

Antes do início dos serviços de telhamento devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia tesouras, pontaletes de apoio, terças, caibros, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre ripas (galga), de forma a se atender à projeção mínima especificada para os beirais e que o afastamento entre topos de telhas na linha de cumeeira não supere 5 ou 6cm.

A colocação deve ser feita por fiadas, no sentido da direita para a esquerda do pano e do beiral para a cumeeira, com as telhas sempre alinhadas na horizontal e na vertical; a largura do beiral deve ser ajustada para que se atenda ao distanciamento máximo entre as extremidades das telhas na linha de cumeeira; para se manter a declividade especificada para o telhado, as telhas nas linhas dos beirais devem ser apoiadas sobre ripas duplas, ou ripões com altura equivalente à espessura de duas ripas.

No caso de beirais sem a proteção de forros, as primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame recozido galvanizado; na colocação das telhas, manter sobreposição longitudinal de no mínimo 10cm; telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização devem ser expurgadas.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Nas posições de águas furtadas (rincões), espigões e eventualmente cumeeiras as telhas devem ser adequadamente recortadas (utilização de disco diamantado ou dispositivos equivalentes), de forma que o afastamento entre as peças não supere 5 ou 6cm.

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

### **FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 6 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO**

Deverá ser fabricado e instalado tesoura inteira de madeira, com vão de 6 metros para telha cerâmica ou de concreto.

Primeiramente deve-se verificar as dimensões das peças que compõem a meia tesoura em madeira.

Logo após, realizar os cortes se atentando aos entalhes para encaixe das peças, fixar as peças da tesoura utilizando pregos e cobre-juntas em madeira, conforme especificado no projeto da estrutura de madeira.

Com isso, deve-se rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

Conferir inclinação e posicionamento das peças.

Ancorar o frechal sobre a alvenaria, conforme designação do projeto, posicionando as tesouras nos locais definidos no projeto, verificando espaçamento, paralelismo, nivelamento e prumo de cada uma delas.

Fixar as diagonais de contraventamento nos locais indicados no projeto (caso tenham sido previstas), com o emprego de cantoneiras de aço e pregos.





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento a unidade de medição é a unidade.

### **FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 7 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO**

Deverá ser fabricado e instalado tesoura inteira de madeira, com vão de 7 metros para telha cerâmica ou de concreto.

Primeiramente deve-se verificar as dimensões das peças que compõem a meia tesoura em madeira.

Logo após, realizar os cortes se atentando aos entalhes para encaixe das peças, fixar as peças da tesoura utilizando pregos e cobre-juntas em madeira, conforme especificado no projeto da estrutura de madeira.

Com isso, deve-se rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

Conferir inclinação e posicionamento das peças.

Ancorar o frechal sobre a alvenaria, conforme designação do projeto, posicionando as tesouras nos locais definidos no projeto, verificando espaçamento, paralelismo, nivelamento e prumo de cada uma delas.

Fixar as diagonais de contraventamento nos locais indicados no projeto (caso tenham sido previstas), com o emprego de cantoneiras de aço e pregos.

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento a unidade de medição é a unidade.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

## **FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 8 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO**

Deverá ser fabricado e instalado tesoura inteira de madeira, com vão de 8 metros para telha cerâmica ou de concreto.

Primeiramente deve-se verificar as dimensões das peças que compõem a meia tesoura em madeira.

Logo após, realizar os cortes se atentando aos entalhes para encaixe das peças, fixar as peças da tesoura utilizando pregos e cobre-juntas em madeira, conforme especificado no projeto da estrutura de madeira.

Com isso, deve-se rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

Conferir inclinação e posicionamento das peças.

Ancorar o frechal sobre a alvenaria, conforme designação do projeto, posicionando as tesouras nos locais definidos no projeto, verificando espaçamento, paralelismo, nivelamento e prumo de cada uma delas.

Fixar as diagonais de contraventamento nos locais indicados no projeto (caso tenham sido previstas), com o emprego de cantoneiras de aço e pregos.

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento a unidade de medição é a unidade.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

## **FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 10 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO**

Deverá ser fabricado e instalado tesoura inteira de madeira, com vão de 10 metros para telha cerâmica ou de concreto.

Primeiramente deve-se verificar as dimensões das peças que compõem a meia tesoura em madeira.

Logo após, realizar os cortes se atentando aos entalhes para encaixe das peças, fixar as peças da tesoura utilizando pregos e cobre-juntas em madeira, conforme especificado no projeto da estrutura de madeira.

Com isso, deve-se rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

Conferir inclinação e posicionamento das peças.

Ancorar o frechal sobre a alvenaria, conforme designação do projeto, posicionando as tesouras nos locais definidos no projeto, verificando espaçamento, paralelismo, nivelamento e prumo de cada uma delas.

Fixar as diagonais de contraventamento nos locais indicados no projeto (caso tenham sido previstas), com o emprego de cantoneiras de aço e pregos.

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento a unidade de medição é a unidade.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

### **CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL**

Deverão ser feitas cumeeiras para as telhas da edificação.

As cumeeiras deverão ser emboçadas com o uso de argamassa (cimento, cal e areia), com a garantia de alinhamento e vedação a que se destinam.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

### **IMUNIZAÇÃO DE MADEIRAMENTO DE COBERTURA COM IMUNIZANTE INCOLOR TIPO PENETROL OU SIMILAR**

Deverá ser executado o tratamento em madeiras com cupinicida ou fungicida, incolor, sendo obrigatório o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI).

Para execução e pintura com substância tóxica, quando a madeira é seca, a aderência é boa, podendo haver até 1,0 mm de penetração.

A imunização poderá ser feita por imersão, colocando-se a madeira em tanques com a substância tóxica, durante certo tempo, que varia com a espessura da peça e com o imunizante.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

## **RETELHAMENTO EM COBERTURA COM TELHA CERAMICA TIPO CANAL COMUM, ITABAIANA OU SIMILAR**

A limpeza e retelhamento da cobertura da edificação deverá ser orientada por profissional habilitado, utilizando-se equipamentos adequados e obedecendo-se aos critérios de segurança recomendados.

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

## **FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 8 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO**

Deverá ser fabricado e instalado tesoura inteira em aço, com vão de 8 metros para telha cerâmica.

Primeiramente deve-se verificar as dimensões das peças que compõem a tesoura em aço.

Logo após, realizar os cortes se atentando aos entalhes para encaixe das peças, fixar as peças da tesoura utilizando parafusos ou solda, conforme especificado no projeto da estrutura de aço.

Conferir inclinação e posicionamento das peças.

Ancorar o frechal sobre a alvenaria, conforme designação do projeto, posicionando as tesouras nos locais definidos no projeto, verificando espaçamento, paralelismo, nivelamento e prumo de cada uma delas.

Fixar as diagonais de contraventamento nos locais indicados no projeto (caso tenham sido previstas).

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento a unidade de medição é a unidade.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

## **FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 10 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO**

Deverá ser fabricado e instalado tesoura inteira em aço, com vão de 10 metros para telha cerâmica.

Primeiramente deve-se verificar as dimensões das peças que compõem a tesoura em aço.

Logo após, realizar os cortes se atentando aos entalhes para encaixe das peças, fixar as peças da tesoura utilizando parafusos ou solda, conforme especificado no projeto da estrutura de aço.

Conferir inclinação e posicionamento das peças.

Ancorar o frechal sobre a alvenaria, conforme designação do projeto, posicionando as tesouras nos locais definidos no projeto, verificando espaçamento, paralelismo, nivelamento e prumo de cada uma delas.

Fixar as diagonais de contraventamento nos locais indicados no projeto (caso tenham sido previstas).

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento a unidade de medição é a unidade.

## **15.0 – FORRO**

### **FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS**

Os forros de gesso são utilizados principalmente para criar efeitos estéticos com função decorativa ou a fim de esconder vigas indesejadas e imperfeições nas lajes.

Para sua instalação, deverão ser seguidos os seguintes passos:

Marcação – conferência do nível em que o forro será instalado, especificado no projeto arquitetônico.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Fixação – colocação dos tirantes e suportes niveladores a fim de garantir que a altura marcada seja mantida.

Amarração – etapa final da instalação, no qual é feita a finalização da instalação do forro, com a amarração das placas, acabamento entre as peças e nos parafusos.

Os locais definidos para a aplicação do forro em gesso estão especificados no projeto arquitetônico.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

### **EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL**

Deverá ser executado o emassamento de todo o forro com massa latex em duas demãos. Posterior à aplicação da massa, deverá ser executado o lixamento, a fim de eliminar imperfeições e preparar a superfície para a aplicação de pintura.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

### **PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS**

As superfícies a serem pintadas deverão ser cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos de pintura e até que a tinta seque inteiramente.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Cada demão de pintura só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, sendo conveniente observar intervalo de vinte e quatro horas entre demãos sucessivas, salvo especificações em contrário. O mesmo cuidado haverá entre demãos de tinta e de massa.

Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicadoras de tinta em superfícies não destinadas a pintura, sendo conveniente prevenir a grande dificuldade de posterior remoção de tinta aderida à superfície rugosa.

Os salpicos, que não puderem ser evitados, deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado sempre que necessário.

Para se obter um acabamento fino e liso de emassamento e/ou correção de pequenos defeitos e superfícies a serem pintadas, aplica-se massa a óleo, lixando com lixa nº100, antes de vinte e quatro horas após a aplicação.

Antes da aplicação de tinta de acabamento, a superfície receberá uma demão de selador preparador de superfície, mesmo que já tenha sido emassada. Em caso de superfície muito porosa, aplicar-se-á duas demãos de selador.

Deverá ser aplicada três demãos de tinta para um perfeito acabamento, deixando secar entre as demãos.

As cores das tintas a serem aplicadas na obra estão especificadas em projeto.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

#### **FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO**

Será utilizado forro PVC de 8mm de espessura e 10cm de largura em toda a obra, sendo na cor branco. Para arremate do forro serão utilizadas semelhas de PVC na mesma cor. Tanto o forro como as semelhas deverão ser resistentes a impactos, a lavagem e ao uso de desinfetantes.





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado.

## **16.0 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.**

### **QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser fornecido e instalado quadro de medição de energia, com barramento, para 01 medidores.

O quadro deverá ter fecho com chave e placa de montagem, além de porta removível com abertura de 130 graus e borracha de vedação.

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

### **ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA MONOFÁSICA COM PONTALETE DE AÇO GALVANIZADO D=1 1/2", FIXADO NO TELHADO**

Deverá ser feito o fornecimento de material, mão de obra e equipamento necessários para a execução de uma entrada de energia elétrica monofásica com pontalete de aço galvanizado com diâmetro de 1 1/2", medindo 1,5 metros, fixado no telhado.

Vale ressaltar que os profissionais devem estar utilizando, obrigatoriamente, os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) a fim de evitar acidentes e executar o serviço de maneira eficaz e normatizada.

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

## **DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser fornecido e instalado disjuntor monopolar, de 16A, no sistema elétrico de distribuição.

Para a sua instalação, encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado, após o cabo e o terminal estarem prontos. O parafuso do polo do disjuntor é desencaixado e, em seguida, coloca-se o terminal no polo. Por fim, o parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

Sua utilização e posicionamento no sistema elétrico deverá ser tal qual está especificado no projeto elétrico, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição de energia e mau funcionamento.

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

## **DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser fornecido e instalado disjuntor monopolar, de 20A, no sistema elétrico de distribuição.

Para a sua instalação, encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado, após o cabo e o terminal estarem prontos. O parafuso do polo do disjuntor é desencaixado e, em seguida, coloca-se o terminal no polo. Por fim, o parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

Sua utilização e posicionamento no sistema elétrico deverá ser tal qual está especificado no projeto elétrico, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição de energia e mau funcionamento.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

### **DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser fornecido e instalado disjuntor monopolar, de 25A, no sistema elétrico de distribuição.

Para a sua instalação, encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado, após o cabo e o terminal estarem prontos. O parafuso do polo do disjuntor é desencaixado e, em seguida, coloca-se o terminal no polo. Por fim, o parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

Sua utilização e posicionamento no sistema elétrico deverá ser tal qual está especificado no projeto elétrico, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição de energia e mau funcionamento.

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

### **DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser fornecido e instalado disjuntor monopolar, de 40A, no sistema elétrico de distribuição.

Para a sua instalação, encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado, após o cabo e o terminal estarem prontos. O parafuso do polo do disjuntor é desencaixado e, em seguida, coloca-se o terminal no polo. Por fim, o parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Sua utilização e posicionamento no sistema elétrico deverá ser tal qual está especificado no projeto elétrico, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição de energia e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

#### **DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR 63A, 10KA, CURVA C**

Deverá ser fornecido e instalado disjuntor tripolar, de 63A, 10KA no sistema elétrico de distribuição.

Para a sua instalação, encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado, após o cabo e o terminal estarem prontos. O parafuso do polo do disjuntor é desencaixado e, em seguida, coloca-se o terminal no polo. Por fim, o parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

Sua utilização e posicionamento no sistema elétrico deverá ser tal qual está especificado no projeto elétrico, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição de energia e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

#### **DISJUNTOR TRIPOLAR 80 A, PADRÃO DIN (LINHA BRANCA), CURVA DE DISPARO C, CORRENTE DE INTERRUPÇÃO 10KA, REF.: SIEMENS 5SX1 OU SIMILAR**

Deverá ser fornecido e instalado disjuntor tripolar, de 80A, 10KA no sistema elétrico de distribuição.

Para a sua instalação, encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado, após o cabo e o terminal estarem prontos. O parafuso do polo do



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

disjuntor é desencaixado e, em seguida, coloca-se o terminal no polo. Por fim, o parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

Sua utilização e posicionamento no sistema elétrico deverá ser tal qual está especificado no projeto elétrico, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição de energia e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

#### **DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 100 A, PADRÃO NEMA (AMERICANO - LINHA PRETA), 5KA**

Deverá ser fornecido e instalado disjuntor termomagnético, de 100 A, 5KA, no sistema elétrico de distribuição.

Para a sua instalação, encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado, após o cabo e o terminal estarem prontos. O parafuso do polo do disjuntor é desencaixado e, em seguida, coloca-se o terminal no polo. Por fim, o parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

Sua utilização e posicionamento no sistema elétrico deverá ser tal qual está especificado no projeto elétrico, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição de energia e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

#### **DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser fornecido e instalado disjuntor termomagnético, de 125A, no sistema elétrico de distribuição.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Para a sua instalação, encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado, após o cabo e o terminal estarem prontos. O parafuso do polo do disjuntor é desencaixado e, em seguida, coloca-se o terminal no polo. Por fim, o parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

Sua utilização e posicionamento no sistema elétrico deverá ser tal qual está especificado no projeto elétrico, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição de energia e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

### **CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Após a instalação do eletroduto no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos.

Assim, deverá ser fornecido e instalado cabo de cobre flexível isolado, de 2,5mm<sup>2</sup>, anti-chama 450/750 V, nos circuitos terminais, de acordo com as determinações do projeto elétrico elaborado.

Para sua instalação, faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia.

Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade.

Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

### **CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Após a instalação do eletroduto no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos.

Assim, deverá ser fornecido e instalado cabo de cobre flexível isolado, de 4mm<sup>2</sup>, anti-chama 450/750 V, nos circuitos terminais, de acordo com as determinações do projeto elétrico elaborado.

Para sua instalação, faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia.

Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade.

Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro.

### **CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Após a instalação do eletroduto no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos.

Assim, deverá ser fornecido e instalado cabo de cobre flexível isolado, de 6mm<sup>2</sup>, anti-chama 450/750 V, nos circuitos terminais, de acordo com as determinações do projeto elétrico elaborado.

Para sua instalação, faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia.

Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro.

#### **CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Após a instalação do eletroduto no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos.

Assim, deverá ser fornecido e instalado cabo de cobre flexível isolado, de 10mm<sup>2</sup>, anti-chama 450/750 V, nos circuitos terminais, de acordo com as determinações do projeto elétrico elaborado.

Para sua instalação, faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia.

Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade.

Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro.

#### **CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Após a instalação do eletroduto no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos.





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Assim, deverá ser fornecido e instalado cabo de cobre flexível isolado, de 16mm<sup>2</sup>, anti-chama 450/750 V, nos circuitos terminais, de acordo com as determinações do projeto elétrico elaborado.

Para sua instalação, faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia.

Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade.

Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro.

#### **CAIXA DE DERIVAÇÃO EM PVC 4" X 2" S/TAMPA, EMBUTIR, P/ELETRODUTO**

Deverá ser instalada caixa de passagem em pvc, 4x2, nas instalações elétricas.

Sua utilização e posicionamento no sistema elétrico deverá ser tal qual está especificado no projeto elétrico, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição de energia e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

#### **INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverão ser fornecidos e instalados interruptores simples, com uma tecla simples, de 10 A, incluindo suporte e placa.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Sua instalação deverá ser feita como indicado no diagrama unifilar presente no projeto elétrico elaborado.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.

#### **INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverão ser fornecidos e instalados interruptores com dois módulos, com duas teclas simples, de 10 A, incluindo suporte e placa.

Sua instalação deverá ser feita como indicado no diagrama unifilar presente no projeto elétrico elaborado.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.

#### **INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverão ser fornecidos e instalados interruptores simples, com uma tecla simples e uma tomada 2P+T de 10 A, incluindo suporte e placa.

Sua instalação deverá ser feita como indicado no diagrama unifilar presente no projeto elétrico elaborado.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

### **INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverão ser fornecidos e instalados interruptores com três módulos, com três teclas simples, de 10 A, incluindo suporte e placa.

Sua instalação deverá ser feita como indicado no diagrama unifilar presente no projeto elétrico elaborado.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.

### **INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverão ser fornecidos e instalados interruptores simples, com dois módulos e uma tomada 2P+T de 10 A, incluindo suporte e placa.

Sua instalação deverá ser feita como indicado no diagrama unifilar presente no projeto elétrico elaborado.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.

### **TOMADA DUPLA, DE EMBUTIR, PARA USO GERAL, 2P+T, ABNT, 10A**

Deverá ser instalada tomada dupla de embutir, de 10A, e tensão nominal conforme determinação do projeto elétrico elaborado.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

### **PLACA 4X2" COM FURO**

Deverá ser fornecido e instalado placa 4 x 2" com furo. Conforme determinação do projeto elétrico elaborado.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

### **ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser fornecido e instalado eletroduto flexível corrugado, de PVC, e diâmetro nominal de 25mm nos circuitos terminais.

Seu posicionamento é definido por meio do projeto elétrico elaborado, devendo segui-lo à risca para a eficácia da instalação.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

### **ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser fornecido e instalado eletroduto flexível corrugado, de PVC, e diâmetro nominal de 32mm nos circuitos terminais.

Seu posicionamento é definido por meio do projeto elétrico elaborado, devendo segui-lo à risca para a eficácia da instalação.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

### **ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser instalado eletroduto em PVC rígido roscável de PVC, DN 25 MM (3/4"), sem luva nos circuitos terminais.

Seu posicionamento é definido por meio do projeto elétrico elaborado, devendo segui-lo à risca para a eficácia da instalação.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

### **ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser instalado eletroduto em PVC rígido roscável de PVC, DN 32 MM (1"), sem luva nos circuitos terminais.

Seu posicionamento é definido por meio do projeto elétrico elaborado, devendo segui-lo à risca para a eficácia da instalação.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

### **ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCÁVEL, DIÂM = 50 MM**

Deverá ser fornecido e instalado eletroduto rígido roscável, de PVC, diâmetro nominal de 50mm.

Seu posicionamento é definido por meio do projeto elétrico elaborado, devendo segui-lo à risca para a eficácia da instalação.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

### **LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser instalada luva para eletroduto de PVC rígido roscável, com diâmetro de 25 mm (3/4") nas instalações elétricas.

Sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto elétrico, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos às tubulações e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

### **LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser instalada luva para eletroduto de PVC rígido roscável, com diâmetro de 32 mm (1") nas instalações elétricas.

Sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto elétrico, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos às tubulações e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

### **LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser instalada luva para eletroduto de PVC rígido roscável, com diâmetro de 50 mm (1 1/2") nas instalações elétricas.

Sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto elétrico, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos às tubulações e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

### **CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser fornecida e instalada curva de 90° para eletroduto, de PVC roscável, com diâmetro de 25mm para circuitos terminais.

Sua utilização e posicionamento no sistema elétrico deverá ser tal qual está especificado no projeto elétrico, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição de energia e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

### **CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser fornecida e instalada curva de 90° para eletroduto, de PVC roscável, com diâmetro de 32mm para circuitos terminais.

Sua utilização e posicionamento no sistema elétrico deverá ser tal qual está especificado no projeto elétrico, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição de energia e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

### **CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 50 MM (1 1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser fornecida e instalada curva de 90° para eletroduto, de PVC roscável, com diâmetro de 50mm para circuitos terminais.

Sua utilização e posicionamento no sistema elétrico deverá ser tal qual está especificado no projeto elétrico, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição de energia e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

### **QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR, EM RESINA TERMOPLÁSTICA, PARA ATÉ 16 DISJUNTORES, COM BARRAMENTO, PADRÃO DIN, EXCLUSIVE DISJUNTORES**

Deverá ser fornecido e instalado quadro de distribuição de energia de embutir, com barramento, para 24 disjuntores do tipo DIN.

O quadro deverá ter fecho com chave e placa de montagem, além de porta removível com abertura de 130 graus e borracha de vedação.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

### **QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR, PARA ATÉ 24 DISJUNTORES, COM BARRAMENTO, PADRÃO DIN, EXCLUSIVE DISJUNTORES**

Deverá ser fornecido e instalado quadro de distribuição de energia de embutir, com barramento, para 24 disjuntores do tipo DIN.

O quadro deverá ter fecho com chave e placa de montagem, além de porta removível com abertura de 130 graus e borracha de vedação.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

### **QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO, PARA ATÉ 48 DISJUNTORES, COM BARRAMENTO, PADRÃO DIN, EXCLUSIVE DISJUNTORES**

Deverá ser fornecido e instalado quadro de distribuição de energia em chapa de aço, para até 48 disjuntores, com barramento, padrão din.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

O quadro deverá ter fecho com chave e placa de montagem, além de porta removível com abertura de 130 graus e borracha de vedação.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

#### **LUMINÁRIA PLAFON DE SOBROPOR EM LED 22.5X22.5 CM, 18W 4000K BIVOLT, AVANT OU SIMILAR**

Deverá ser instalada luminária do tipo plafon, com lâmpada de led branco com 18W de potência.

As luminárias devem ser instaladas nos locais especificados no projeto, respeitando as normas técnicas de segurança e as especificações do fabricante.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.

#### **LUMINÁRIA PLAFON DE EMBUTIR EM LED 29.5X29.5 CM, 24W 4000K BIVOLT, AVANT OU SIMILAR**

Deverá ser instalada luminária do tipo plafon, de embutir, com lâmpada de led branco com 24W de potência.

As luminárias devem ser instaladas nos locais especificados no projeto, respeitando as normas técnicas de segurança e as especificações do fabricante.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

### **LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser instalada luminária arandela do tipo tartaruga, de sobrepor, com lâmpada de led com 6W de potência.

As luminárias devem ser instaladas nos locais especificados no projeto, respeitando as normas técnicas de seguranças e as especificações do fabricante.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.

### **17.0 – INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

#### **TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser fornecido e instalado tubo de PVC soldável, com diâmetros de 20mm em ramais ou sub-ramais de água.

Sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto hidráulico, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

#### **TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser fornecido e instalado tubo de PVC soldável, com diâmetros de 25mm em ramais ou sub-ramais de água.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto hidráulico, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

### **TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser fornecido e instalado tubo de PVC soldável, com diâmetros de 32mm em ramais ou sub-ramais de água.

Sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto hidráulico, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

### **TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser fornecido e instalado tubo de PVC soldável, com diâmetros de 50mm em ramais de água.

Sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto hidráulico, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

### **JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser instalado joelho de 90° em PVC rígido soldável, com diâmetros de 20mm, em ramal ou sub-ramal de água.

Por possuírem uma curva pequena, ligada em um ângulo reto, os joelhos são utilizados com maior segurança em locais onde a pressão da água é menor. Sua utilização, portanto, é mais indicada em terminais de baixa pressão.

Dessa forma, sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto sanitário, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.

### **JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser instalado joelho de 90° em PVC rígido soldável, com diâmetros de 25mm, em ramal ou sub-ramal de água.

Por possuírem uma curva pequena, ligada em um ângulo reto, os joelhos são utilizados com maior segurança em locais onde a pressão da água é menor. Sua utilização, portanto, é mais indicada em terminais de baixa pressão.

Dessa forma, sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto sanitário, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

### **JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser instalado joelho de 90° em PVC rígido soldável, com diâmetros de 32mm, em ramal ou sub-ramal de água.

Por possuírem uma curva pequena, ligada em um ângulo reto, os joelhos são utilizados com maior segurança em locais onde a pressão da água é menor. Sua utilização, portanto, é mais indicada em terminais de baixa pressão.

Dessa forma, sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto sanitário, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.

### **JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser instalado joelho de 90° em PVC rígido soldável, com diâmetros de 50mm, em ramal de água.

Por possuírem uma curva pequena, ligada em um ângulo reto, os joelhos são utilizados com maior segurança em locais onde a pressão da água é menor. Sua utilização, portanto, é mais indicada em terminais de baixa pressão.

Dessa forma, sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto sanitário, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

### **JOELHO 90° DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL COM BUCHA DE LATÃO DIÂM = 1/2"**

Deverão ser fornecidos e instalados joelhos de 90° com bucha de latão, em PVC soldável, com diâmetro de 1/2", de distribuição de água.

Sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto hidráulico, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos às tubulações e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

### **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**

Deverão ser fornecidos e instalados joelhos de 90° com bucha de latão, em PVC soldável, com diâmetro de 25mm x 20mm, em ramais ou sub-ramais de distribuição de água.

Sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto hidráulico, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos às tubulações e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

### **TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Será utilizado um TÊ soldável, de PVC, de diâmetro de 20 mm, para criar uma derivação da tubulação. Está quantificado de acordo com o projeto hidráulico elaborado.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

### **TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Será utilizado um TÊ soldável, de PVC, de diâmetro de 25 mm, para criar uma derivação da tubulação. Está quantificado de acordo com o projeto hidráulico elaborado.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

### **TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Será utilizado um TÊ soldável, de PVC, de diâmetro de 32 mm, para criar uma derivação da tubulação. Está quantificado de acordo com o projeto hidráulico elaborado.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

### **TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Será utilizado um TÊ soldável, de PVC, diâmetro de 50 mm, para criar uma derivação da tubulação. Está quantificado de acordo com o projeto hidráulico elaborado.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

### **TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverão ser fornecidos e instalados TÊS com bucha de latão, em PVC soldável, com diâmetro de 20mm x 1/2", em ramais ou sub-ramais de distribuição de água.

Sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto hidráulico, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos às tubulações e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

### **TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverão ser fornecidos e instalados TÊS com bucha de latão, em PVC soldável, com diâmetro de 25mm x 1/2", em ramais ou sub-ramais de distribuição de água.

Sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto hidráulico, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos às tubulações e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

### **BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 X 20 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser instalada bucha de redução curta, de PVC rígido soldável, com diâmetro nominal de 25x20mm, nas tubulações de fornecimento de água.

Sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto hidráulico, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos às tubulações e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

### **BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser instalada bucha de redução curta, de PVC rígido soldável, com diâmetro nominal de 32x25mm, nas tubulações de distribuição de água.

Sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto hidráulico, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos às tubulações e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

### **BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50X32 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser instalada bucha de redução curta, de PVC rígido soldável, com diâmetro nominal de 50x32mm, nas tubulações de distribuição de água.

Sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto hidráulico, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos às tubulações e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

### **LUVA DE CORRER, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser instalada luva de correr de PVC soldável, com diâmetro de 20mm para ramal ou sub-ramal de água.

Sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto hidráulico, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos às tubulações e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

### **LUVA DE CORRER, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser instalada luva de correr de PVC soldável, com diâmetro de 25mm para ramal ou sub-ramal de água.

Sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto hidráulico, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos às tubulações e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

### **LUVA DE CORRER, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser instalada luva de correr de PVC soldável, com diâmetro de 32mm para ramal ou sub-ramal de água.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto hidráulico, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos às tubulações e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

#### **LUVA DE CORRER, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser instalada luva de correr de PVC soldável, com diâmetro de 50mm para ramal ou sub-ramal de água.

Sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto hidráulico, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos às tubulações e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

#### **REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")**

Deverá ser instalado registro de pressão, com canopla cromada, com diâmetro de 20mm (3/4").

Para garantir melhor vedação, deverá ser aplicado fita veda rosca conforme a recomendação do fabricante.

As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.

Posicionar a canopla e fixa-a com a prensa de canopla. Fixar a manopla.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Vale ressaltar que, sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto hidráulico, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.

#### **REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D= 25mm (1")**

Deverá ser instalado registro de pressão, com canopla cromada, com diâmetro de 25mm (1").

Para garantir melhor vedação, deverá ser aplicado fita veda rosca conforme a recomendação do fabricante.

As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.

Posicionar a canopla e fixa-a com a prensa de canopla. Fixar a manopla.

Vale ressaltar que, sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto hidráulico, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.

#### **REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser instalado registro de gaveta bruto, com diâmetro de 1/2".

Para sua instalação, deverão ser seguidas todas as recomendações do fabricante para que garanta seu perfeito funcionamento.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

A localização definida para ser instalada deverá obedecer ao projeto hidráulico elaborado.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

#### **REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser instalado registro de gaveta bruto, com diâmetro de 3/4".

Para sua instalação, deverão ser seguidas todas as recomendações do fabricante para que garanta seu perfeito funcionamento.

A localização definida para ser instalada deverá obedecer ao projeto hidráulico elaborado.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade

#### **REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 20 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser fornecido e instalado registro de esfera, em PVC soldável, com diâmetro de 20mm, com corpo dividido.

Deverá ser verificado o local da instalação, lixar e limpar com solução limpadora as superfícies a serem soldadas. Para garantir melhor a vedação, aplicar o adesivo conforme a recomendação do fornecedor e encaixar as peças. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivo, pois ele ataca o PVC. Não deverá haver movimentação das conexões por aproximadamente 5 minutos. Após a soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.



ESTADO DO MARANHÃO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE**  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto hidráulico, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.

#### **REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser fornecido e instalado registro de esfera, em PVC soldável, com diâmetro de 32mm, com corpo dividido.

Deverá ser verificado o local da instalação, lixar e limpar com solução limpadora as superfícies a serem soldadas. Para garantir melhor a vedação, aplicar o adesivo conforme a recomendação do fornecedor e encaixar as peças. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivo, pois ele ataca o PVC. Não deverá haver movimentação das conexões por aproximadamente 5 minutos. Após a soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto hidráulico, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

## **REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser fornecido e instalado registro de esfera, em PVC soldável, com diâmetro de 50mm, com corpo dividido.

Deverá ser verificado o local da instalação, lixar e limpar com solução limpadora as superfícies a serem soldadas. Para garantir melhor a vedação, aplicar o adesivo conforme a recomendação do fornecedor e encaixar as peças. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivo, pois ele ataca o PVC. Não deverá haver movimentação das conexões por aproximadamente 5 minutos. Após a soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto hidráulico, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição e mau funcionamento.

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.

## **CURVA 90° DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, MARROM, DIÂM= 50MM**

Deverão ser instaladas curvas de 90°, em PVC rígido soldável, marrom, com diâmetros de 50mm nas tubulações de fornecimento de água.

Sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto hidráulico, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos às tubulações e mau funcionamento.

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

### **ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM X 1/2", DN 32 MM X 1", DN 50 MM X 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser utilizado adaptador de PVC rígido soldável com flange e anel nas tubulações para caixa d'água, com diâmetros de 20mm, 32mm, 50mm.

Sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto hidráulico, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos às tubulações e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

### **TORNEIRA DE BÓIA D= 20mm (3/4")**

Deverá ser instalada torneira de boia de diâmetro de 20mm (3/4").

A torneira de bóia tem a função de regular o nível de água no reservatório, permitindo maior pressão de trabalho com maior vazão de água comparada a torneira boia convencional.

Sua instalação deve ocorrer no interior da caixa d'água com o intuito de evitar que a água transborde.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

### **CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser instalado reservatório de 1000L para suprir a demanda do imóvel, com tubos, conexões e torneira de bóia, com autonomia de 1,5 dias, caso a concessionária responsável não consiga abastecer a edificação.

A caixa d'água é composta por entrada, responsável por alimentar o reservatório; saída, que distribui a água para a edificação; extravasor, que evita que a caixa transborde; limpeza, para escoamento da água depois da manutenção. Cada uma delas deverá ser inserida no local correto, de acordo com o projeto hidráulico elaborado.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.

### **CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser instalado reservatório de 2000L para suprir a demanda do imóvel, com tubos, com autonomia de 1,5 dias, caso a concessionária responsável não consiga abastecer a edificação.

A caixa d'água é composta por entrada, responsável por alimentar o reservatório; saída, que distribui a água para a edificação; extravasor, que evita que a caixa transborde; limpeza, para escoamento da água depois da manutenção. Cada uma delas deverá ser inserida no local correto, de acordo com o projeto hidráulico elaborado.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

## **18.0 – INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**

### **TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO**

Deverá ser fornecido e instalado tubo de PVC série normal, com diâmetros nominais de 40mm, para aplicação em ramais de descarga ou ramal de esgoto sanitário.

Sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto sanitário, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

### **TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO**

Deverá ser fornecido e instalado tubo de PVC série normal, com diâmetros nominais de 50mm, para aplicação em ramais de descarga ou ramal de esgoto sanitário.

Sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto sanitário, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

### **TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO**

Deverá ser fornecido e instalado tubo de PVC série normal, com diâmetros nominais de 100mm, para aplicação em ramais de descarga ou ramal de esgoto sanitário.

Sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto sanitário, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

### **TUBO PVC RÍGIDO C/ANEL BORRACHA, SERIE REFORÇADA, P/ESGOTO E ÁGUAS PLUVIAIS, D = 150MM**

Deverá ser fornecido e instalado tubo de PVC, com diâmetros nominais de 150mm, para aplicação em ramais de descarga ou ramal de esgoto sanitário.

Sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto sanitário, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

**JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO**

Deverá ser instalado joelho de 45° em PVC série normal, com diâmetros de 40 mm nas instalações de esgoto sanitário.

Por possuírem uma curva pequena, ligada em um ângulo reto, os joelhos são utilizados com maior segurança em locais onde a pressão da água é menor. Sua utilização, portanto, é mais indicada em terminais de baixa pressão.

Dessa forma, sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto sanitário, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição e mau funcionamento.

**Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.

**JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO**

Deverá ser instalado joelho de 45° em PVC série normal, com diâmetros de 50 mm nas instalações de esgoto sanitário.

Por possuírem uma curva pequena, ligada em um ângulo reto, os joelhos são utilizados com maior segurança em locais onde a pressão da água é menor. Sua utilização, portanto, é mais indicada em terminais de baixa pressão.

Dessa forma, sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto sanitário, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição e mau funcionamento.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.

### **JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETADOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO**

Deverá ser instalado joelho de 45° em PVC série normal, com diâmetros de 100 mm nas instalações em subcoletador aéreo de esgoto sanitário.

Por possuírem uma curva pequena, ligada em um ângulo reto, os joelhos são utilizados com maior segurança em locais onde a pressão da água é menor. Sua utilização, portanto, é mais indicada em terminais de baixa pressão.

Dessa forma, sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto sanitário, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição e mau funcionamento.

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.

### **JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETADOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO**

Deverá ser instalado joelho de 45° em PVC série normal, com diâmetros de 150 mm nas instalações em subcoletador aéreo de esgoto sanitário.

Por possuírem uma curva pequena, ligada em um ângulo reto, os joelhos são utilizados com maior segurança em locais onde a pressão da água é menor. Sua utilização, portanto, é mais indicada em terminais de baixa pressão.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Dessa forma, sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto sanitário, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.

#### **JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO**

Deverá ser instalado joelho de 90° em PVC série normal, com diâmetros de 40 mm nas instalações de esgoto sanitário.

Por possuírem uma curva pequena, ligada em um ângulo reto, os joelhos são utilizados com maior segurança em locais onde a pressão da água é menor. Sua utilização, portanto, é mais indicada em terminais de baixa pressão.

Dessa forma, sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto sanitário, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.

#### **JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL 50 MM, JUNTA ELÁSTICO, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO**

Deverá ser instalado joelho de 90° em PVC série normal, com diâmetros de 50 mm nas instalações de esgoto sanitário.





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Por possuírem uma curva pequena, ligada em um ângulo reto, os joelhos são utilizados com maior segurança em locais onde a pressão da água é menor. Sua utilização, portanto, é mais indicada em terminais de baixa pressão.

Dessa forma, sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto sanitário, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.

### **JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETADOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO**

Deverá ser instalado joelho de 90° em PVC série normal, com diâmetros de 100 mm nas instalações em subcoletador aéreo de esgoto sanitário.

Por possuírem uma curva pequena, ligada em um ângulo reto, os joelhos são utilizados com maior segurança em locais onde a pressão da água é menor. Sua utilização, portanto, é mais indicada em terminais de baixa pressão.

Dessa forma, sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto sanitário, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

### **JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETADOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO**

Deverá ser instalado joelho de 90° em PVC série normal, com diâmetros de 150 mm nas instalações em subcoletador aéreo de esgoto sanitário.

Por possuírem uma curva pequena, ligada em um ângulo reto, os joelhos são utilizados com maior segurança em locais onde a pressão da água é menor. Sua utilização, portanto, é mais indicada em terminais de baixa pressão.

Dessa forma, sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto sanitário, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.

### **CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO**

Deverá ser instalada curva de 90° curta em PVC serie normal, soldável, junta elástica, com diâmetro de 100mm, em subcoletador aéreo de esgoto sanitário.

A instalação da curva para esgoto é recomendada especialmente para locais onde a distribuição hidráulica não pode perder pressão, uma vez que é capaz de suportar pressões que os joelhos não suportariam. Dessa forma, sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto sanitário, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição e mau funcionamento.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.

### **LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO**

Deverá ser instalada luva simples em PVC, série normal, junta soldável, em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário, com diâmetros de 40mm.

Sua utilização é importante para possibilitar os reparos nas tubulações.

Além disso, sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto sanitário, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição e mau funcionamento.

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.

### **LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICO, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETADOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO**

Deverá ser instalada luva simples em PVC, série normal, junta soldável, em subcoletador aéreo de esgoto sanitário, com diâmetros de 100mm.

Sua utilização é importante para possibilitar os reparos nas tubulações.

Além disso, sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto sanitário, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição e mau funcionamento.

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

**LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICO, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETADOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO**

Deverá ser instalada luva simples em PVC, série normal, junta soldável, em subcoletador aéreo de esgoto sanitário, com diâmetros de 150mm.

Sua utilização é importante para possibilitar os reparos nas tubulações.

Além disso, sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto sanitário, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição e mau funcionamento.

**Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.

**TÊ SANITÁRIO EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, PARA ESGOTO PRIMÁRIO, DIÂM =40 X 40MM**

Deverá ser instalado tê em PVC rígido soldável, com diâmetro de 40x40mm.

Os tê servem para conduzir os efluentes em seções críticas, em locais suscetíveis a danos físicos externos ou internos.

Sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto sanitário, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição e mau funcionamento.

**Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

### **TÊ SANITÁRIO EM PVC RÍGIDO C/ ANÉIS, PARA ESGOTO PRIMÁRIO, DIÂM = 50 X 50MM**

Deverá ser instalado tê em PVC rígido, com diâmetro de 50x50mm.

Os têes servem para conduzir os efluentes em seções críticas, em locais suscetíveis a danos físicos externos ou internos.

Sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto sanitário, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

### **TÊ SANITÁRIO EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, PARA ESGOTO PRIMÁRIO, DIÂM =100 X 100MM**

Deverá ser instalado tê em PVC rígido soldável, com diâmetro de 100x100mm.

Os têes servem para conduzir os efluentes em seções críticas, em locais suscetíveis a danos físicos externos ou internos.

Sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto sanitário, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

### **JUNÇÃO SIMPLES EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, PARA ESGOTO PRIMÁRIO, DIÂM = 100 X 100MM**

Deverá ser instalada junção simples em PVC com para água esgoto sanitário primário, de diâmetro de 100 x 100mm. Sua utilização é necessária para garantir a perfeita união entre tubos.

A partir disso, sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto sanitário, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.

### **JUNÇÃO SIMPLES EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, PARA ESGOTO PRIMÁRIO, DIÂM = 100 X 50MM**

Deverá ser instalada junção simples de redução em PVC com para água esgoto sanitário primário, de diâmetro de 100 x 50mm. Sua utilização é necessária para garantir a perfeita união entre tubos de diferentes diâmetros.

A partir disso, sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado projeto sanitário, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.

### **CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M**

Deverá ser instalada caixa de gordura circular pequena em PVC, com cesto de 19L de capacidade, com diâmetro interno= 0,3 m.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Esta caixa serve para prevenir entupimentos ou contaminação causados por estrumes e direciona todo líquido livre de gordura e sólidos para o sistema de esgoto principal.

Sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto sanitário, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

#### **CAIXA DE INSPEÇÃO 0.60 X 0.60 X 0.60M**

Deverá ser instalada caixa de inspeção enterrada retangular em alvenaria, com dimensões internas de 0,6x0,6x0,6m.

A caixa de inspeção facilita o acesso aos tubos para realizar a limpeza e desobstrução, e assim prosseguir sua utilização sem a necessidade de troca. Além disso, é indispensável para evitar problemas de entupimento na rede.

Sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto sanitário, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

#### **CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS ESP. = 0,12M, DIM. INT. = 0.60 X 0.60 X 0.60M**

Deverá ser instalada caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços, com espessura de 0,12m e dimensões internas de 0,6x0,6x0,6m.



ESTADO DO MARANHÃO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE**  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto sanitário, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição de energia e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

#### **RALO SECO RÍGIDO PVC**

Deverá ser instalado ralo seco rígido, em PVC.

Nos ralos secos, a água escoar assim que entra nele, deixando o caminho livre para os gases de esgoto retornarem pela tubulação. Dessa forma, geralmente se usa ralo seco nos chuveiros.

No entanto, sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto sanitário, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.

#### **CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100X100X50MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO**

Deverá ser instalada caixa sifonada em PVC, com dimensões de 100x100x50mm, de junta elástica, instalada em ramal de descarga ou ramal de esgoto de sanitário.

Este tipo de caixa ajuda a evitar o cheiro ruim de esgoto se espalhar pelos ambientes, por conta do seu fecho hídrico, servindo como uma barreira de proteção contra o mau cheiro.





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto sanitário, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

#### **CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150X150X50MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO**

Deverá ser instalada caixa sifonada em PVC, com dimensões de 150x150x50mm, de junta soldável, instalada em ramal de descarga ou ramal de esgoto de sanitário.

Este tipo de caixa ajuda a evitar o cheiro ruim de esgoto se espalhar pelos ambientes, por conta do seu fecho hídrico, servindo como uma barreira de proteção contra o mau cheiro.

Sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto sanitário, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição e mau funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

#### **SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 25 M<sup>2</sup> (PARA 10 CONTRIBUINTES)**

Deverá ser fornecido e instalado sumidouro circular, em concreto pré-moldado, com diâmetro interno de 2,88 metros, altura interna de 3,00 metros e área de infiltração de 25 metros quadrados, para 10 contribuintes.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Para a instalação deverá seguir as seguintes recomendações:

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de areia;
- Sobre o lastro de areia, assentar os blocos de concreto com argamassa aplicada com colher somente nas juntas horizontais, deixando aberturas verticais entre os blocos, atentando-se para o posicionamento do tubo de entrada, até a altura da cinta horizontal;
- Executar os reforços verticais com armadura e graute nos 4 cantos do sumidouro;
- Em seguida, executar a cinta sobre a alvenaria com canaletas de concreto, armadura e graute;
- Concluída a alvenaria, colocar a brita para compor o fundo drenante com a retroescavadeira;
- Por fim, colocar as peças pré-moldadas de fechamento sobre o sumidouro.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.

#### **TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,4 X 3,2 X H=1,8 M, VOLUME ÚTIL: 6272 L (PARA 32 CONTRIBUINTES)**

Deverá ser fornecido e instalado tanque séptico retangular, em alvenaria com blocos de concreto e diâmetro interno de 1,4 x 3,2 metros, com altura interna de 1,8 m e volume útil de 6272L, para 32 contribuintes.

Para a instalação deverá seguir as seguintes recomendações:

- Após a execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

- Sobre o lastro de brita, posicionar a laje de fundo pré-moldada com a retroescavadeira;
- Sobre a laje de fundo, posicionar os anéis pré-moldados do balão com a retroescavadeira, assentá-los com argamassa e revestir as juntas internamente;
- Em seguida, posicionar a laje de transição pré-moldada com a retroescavadeira e assentá-la com argamassa;
- Por fim, colocar a tampa pré-moldada.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.

### **19.0 – INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL**

#### **TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO RANHURADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS OU SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser fornecido e instalado tubo de aço galvanizado com costura, classe média e diâmetro nominal de 20mm com conexão ranhurada em ramais ou sub-ramais de gás.

Para sua instalação, deverão ser seguidas todas as recomendações do fabricante para que garanta seu perfeito funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

### **CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser fornecido e instalado curva de 90 graus de aço galvanizado, classe média e diâmetro nominal de 20mm em ramais ou sub-ramais de gás.

Para sua instalação, deverão ser seguidas todas as recomendações do fabricante para que garanta seu perfeito funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

### **TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Fornecimento e instalação de tê em ferro galvanizado de 20 mm (3/4"), em acordo com o projeto, na tubulação do sistema de captação, incluso material complementares. O preço unitário remunera o fornecimento e assentamento de Tê, em ferro galvanizado, DN 20 mm, inclusive corte dos tubos, rosqueamento e fornecimento de materiais de vedação para juntas, e demais serviços para o completo funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

### **REGISTRO OU REGULADOR DE GÁS DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser fornecido e instalado registro de gás de cozinha em ramais ou sub-ramais de gás.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Para sua instalação, deverão ser seguidas todas as recomendações do fabricante para que garanta seu perfeito funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

#### **VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser fornecido e instalado válvula de esfera em bronze em ramais ou sub-ramais de gás.

Para sua instalação, deverão ser seguidas todas as recomendações do fabricante para que garanta seu perfeito funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

#### **CAP OU TAMPAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"**

Deverá ser fornecido e instalado cap ou tampão de ferro em ramais ou sub-ramais de gás.

Para sua instalação, deverão ser seguidas todas as recomendações do fabricante para que garanta seu perfeito funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

## **REQUADRO EM ALUMÍNIO TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Colocação e acabamento de requadro de alumínio tipo veneziana com guarnição, inclusive ferragens.

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

## **MANGUEIRA PARA GAS – GLP**

Deverá ser fornecido e instalado mangueiras para gás de cozinha em ramais ou sub-ramais de gás.

Para sua instalação, deverão ser seguidas todas as recomendações do fabricante para que garanta seu perfeito funcionamento.

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

## **LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser fornecido e instalado luva de ferro galvanizado, classe média e diâmetro nominal de 20mm em ramais ou sub-ramais de gás.

Para sua instalação, deverão ser seguidas todas as recomendações do fabricante para que garanta seu perfeito funcionamento.

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

## **20.0 – DRENAGEM PLUVIAL**

### **CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL**

Deverá ser instalada calha em chapa de aço galvanizado número 24, fixadas com suportes instalados a cada 100 centímetros.

Verificar e acompanhar sua correta fixação a fim de evitar problemas de infiltração e garantir a estanqueidade.

Observar no projeto os locais de instalação da calha.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro.

### **TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO**

Deverá ser fornecido e instalado tubo em PVC, série normal, com diâmetros de 100 mm, em ramais de águas pluviais.

A localização definida para ser instalado deverá obedecer ao projeto de drenagem elaborado.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro.

### **TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO**

Deverá ser fornecido e instalado tubo em PVC, série normal, com diâmetros de 150 mm, em ramais de águas pluviais.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

A localização definida para ser instalado deverá obedecer ao projeto de drenagem elaborado.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro.

#### **JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS**

Deverá ser fornecido e instalado joelho de 90° de PVC, série normal, com diâmetro de 100mm, junta elástica e instalado em condutor vertical de encaminhamento de águas.

A localização definida para ser instalado deverá obedecer ao projeto hidrossanitário elaborado.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

#### **JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS**

Deverá ser fornecido e instalado joelho de 90° de PVC, série normal, com diâmetro de 150mm, junta elástica e instalado em em condutor vertical de encaminhamento de águas.

A localização definida para ser instalado deverá obedecer ao projeto hidrossanitário elaborado.





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

### **CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO**

Deverá ser instalada caixa de inspeção com dimensão de 0,6x0,6x0,6m.

A caixa de inspeção facilita o acesso aos tubos para realizar a limpeza e desobstrução, e assim prosseguir sua utilização sem a necessidade de troca. Além disso, é indispensável para evitar problemas de entupimento na rede.

Sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto sanitário, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição e mau funcionamento.

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

### **RALO SECO RÍGIDO PVC**

Deverá ser instalado ralo seco rígido, em PVC.

Nos ralos secos, a água escoar assim que entra nele.

Sua utilização e posicionamento deverá ser tal qual está especificado no projeto de águas pluviais, respeitando ainda as orientações do fabricante a fim de evitar danos na rede de distribuição e mau funcionamento.

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

## **21.0 – SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO**

### **EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO ABC, CAPACIDADE 6 KG, ALCANCE MÉDIO DO JATO 5M, TEMPO DE DESCARGA 12S, NBR9443, 9444, 1072**

Deverá ser fornecido e instalado extintor de pó químico ABC, com capacidade de 6kg, com alcance de cinco 5 metros, e tempo de descarga de 12 segundos.

Para sua instalação, deverão ser seguidas todas as recomendações do fabricante para que garanta seu perfeito funcionamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

### **LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser fornecido e instalado luminária de emergência com 30 lâmpadas de led, cada uma com 2 W de potência.

As luzes de emergência, além de serem obrigatórias em ambientes de trabalho e eventos, tem se destacado por vários pontos:

- Bateria de lítio recarregável com duração de até 6h de bateria;
- Estruturado com 30 pontos de leds dando maior potência e luminosidade;
- Possui uma proteção contra descargas elétricas evitando queimar;
- Traz dois níveis de intensidade de iluminação;
- Alça retrátil possibilitando a utilização como lanterna;
- Pode ser fixada na parede lateral ou no teto;

Para sua instalação, deverão ser seguidas todas as recomendações do fabricante para que garanta seu perfeito funcionamento.

A localização definida para ser instalada deverá obedecer ao projeto hidráulico elaborado.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

### **LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, TIPO BALIZAMENTO, COM AUTONOMIA DE 3H, MODELO LED - 3000 LUMENS, SEGURIMAX OU SIMILAR**

Deverá ser fornecido e instalado luminária de emergência tipo balizador modelo com lâmpadas de led, com autonomia de 3 horas.

As luzes de emergência, além de serem obrigatórias em ambientes de trabalho e eventos, tem se destacado por vários pontos:

- Bateria de lítio recarregável com duração de até 3h de bateria;
- Possui uma proteção contra descargas elétricas evitando queimar;
- Traz dois níveis de intensidade de iluminação;
- Alça retrátil possibilitando a utilização como lanterna;
- Pode ser fixada na parede lateral ou no teto;

Para sua instalação, deverão ser seguidas todas as recomendações do fabricante para que garanta seu perfeito funcionamento.

A localização definida para ser instalada deverá obedecer ao projeto de combate a incêndio elaborado.

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

### **SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR**

Deverá ser instalada sinalização para extintores, a fim de demarcar a sua área de instalação.

Essa sinalização de piso é feita com o objetivo de evitar a obstrução dos equipamentos de prevenção e combate a incêndio.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

A área mínima para demarcação de solo para os equipamentos, deverá ser de um metro quadrado.

No centro da demarcação tem-se um quadrado vermelho de 70 x 70 cm. Em volta do quadrado vermelho, devem ser colocadas faixas de largura de 15 cm na cor amarela. Assim, a demarcação terá como medida final 100 x 100 cm.

Essas cores e medidas são um padrão estabelecido na norma e não devem ser alteradas, com exceção de hidrantes que ocupem um espaço superior a 100 cm de largura. Nesse caso, a sinalização acompanha a largura do equipamento.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

#### **S13 - SINALIZAÇÃO DE "SAÍDA DE EMERGÊNCIA", SIMBOLO RETANGULAR (252X126MM), FUNDO DE COR VERDE E MENSAGEM "SAÍDA" E OU PICTOGRAMA E OU SETA DIRECIONAL FOTOLUMINESCENTE**

Deverá ser instalada placas de sinalização, fotoluminescentes, com dimensões de 25,2x12,6 centímetros, em PVC, com a informação indicativa de saída de emergência.

Essas placas de sinalização visam indicar as rotas de saída e as ações necessárias para o seu acesso e uso adequado. Além disso, elas não propagam chamas e devem possuir todos os ensaios laboratoriais exigidos pela norma vigente.

Ademais, devem atender totalmente as normas em vigor: ABNT NBR 13434, IT-20, regulamentos de segurança contra incêndio e pânico nas edificações e áreas de risco estaduais.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

**PLACA DE SINALIZACAO, FOTOLUMINESCENTE, 38X19 CM, EM PVC, COM SETA INDICATIVA DE SENTIDO (ESQUERDA OU DIREITA) DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA- PLACAS S2**

Deverá ser instalada placas de sinalização, fotoluminescentes, com dimensões de 38x19 centímetros, em PVC, com seta indicativa de sentido de saída de emergência.

Essas placas de sinalização visam indicar as rotas de saída e as ações necessárias para o seu acesso e uso adequado. Além disso, elas não propagam chamas e devem possuir todos os ensaios laboratoriais exigidos pela norma vigente.

Ademais, devem atender totalmente as normas em vigor: ABNT NBR 13434, IT-20, regulamentos de segurança contra incêndio e pânico nas edificações e áreas de risco estaduais.

**Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

**PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, \*20 X 40\* CM, EM PVC \*2\* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)**

A sinalização de segurança contra incêndio tem como finalidade reduzir o risco de ocorrência de incêndio, alertando para os riscos existentes e garantir que sejam adotadas ações adequadas à situação de risco, que orientem as ações de combate e facilitem a localização dos equipamentos e das rotas de saída para abandono seguro da edificação em caso de incêndio.

Essas placas de sinalização visam indicar e sinalizar os extintores de incêndio que compõe o sistema contra incêndio e pânico e permitir que seja realizado adequadamente o seu uso. Além disso, elas não propagam chamas e devem possuir todos os ensaios laboratoriais exigidos pela norma vigente.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Ademais, devem atender totalmente as normas em vigor: ABNT NBR 13434, IT-20, regulamentos de segurança contra incêndio e pânico nas edificações e áreas de risco estaduais.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

#### **PLACA DE SINALIZACAO, FOTOLUMINESCENTE, EM PVC, COM LOGOTIPO "EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL"- PLACA E5**

Deverá ser instalada placas de sinalização, fotoluminescentes, em PVC, com a informação indicativa de extintores de incêndio portátil.

Essas placas de sinalização visam indicar e sinalizar os extintores de incêndio que compõe o sistema contra incêndio e pânico e permitir que seja realizado adequadamente o seu uso. Além disso, elas não propagam chamas e devem possuir todos os ensaios laboratoriais exigidos pela norma vigente.

Ademais, devem atender totalmente as normas em vigor: ABNT NBR 13434, IT-20, regulamentos de segurança contra incêndio e pânico nas edificações e áreas de risco estaduais.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

#### **SUPORTE DECORATIVO PARA EXTINTORES**

Produto resistente, de fácil instalação, prático e funcional. O suporte deixa o ambiente adequadamente organizado e mantém exposto o extintor, de forma que facilita o seu manuseio em situações de necessidade de uso.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

### **22.0 – LOUÇAS E METAIS**

**PIA DE COZINHA COM BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, E = 2CM, DIM 2.50X0.60, COM 02 CUBAS DE AÇO INOX, SIFÃO CROMADO, VÁLVULA CROMADA, TORNEIRA EM AÇO INOX, INCLUSIVE RODOPIA 10 CM, ASSENTADA**

Deverá ser executado o assentamento de pia de cozinha, com bancada em granito cinza andorinha, diâmetro 2,50x0,60 m e duas cubas de aço inox, sifão cromado, válvula cromada, torneira em aço inox, assentada.

Deverá ser instalada ainda sifão, válvula e torneira cromados, incluindo a rodopia com 10cm.

Os locais e posicionamento deverão ser verificados em projeto arquitetônico elaborado.

O serviço deverá ser feito com mão de obra habilitada.

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

**LAVATÓRIO COM BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, E = 2CM, DIM 0.80X0.60, COM 01 CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR, SIFÃO CROMADO, VÁLVULA CROMADA, TORNEIRA CROMADA, INCLUSIVE RODOPIA 10 CM, ASSENTADA**

Deverá ser executado o assentamento do lavatório com 1 cuba de louça de embutir, com dimensão de 0,8x0,6 cm, com bancada de granito cinza andorinha, sifão, válvula e torneira cromada.

Os locais e posicionamento deverão ser verificados em projeto arquitetônico elaborado.

O serviço deverá ser feito com mão de obra habilitada.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

**LAVATÓRIO COM BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, E = 2CM, DIM 1,30X0.60, COM 02 CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR, SIFÃO CROMADO, VÁLVULA CROMADA, TORNEIRA CROMADA, INCLUSIVE RODOPIA 10 CM, ASSENTADA**

Deverá ser executado o assentamento do lavatório com 2 cuba de louça de embutir, com dimensão de 1,30x0,60 cm, com bancada de granito cinza andorinha, sifão, válvula e torneira cromada.

Os locais e posicionamento deverão ser verificados em projeto arquitetônico elaborado.

O serviço deverá ser feito com mão de obra habilitada.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

**LAVATÓRIO COM BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, E = 2CM, DIM 3,30X0.60, COM 03 CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR, SIFÃO CROMADO, VÁLVULA CROMADA, TORNEIRA CROMADA, INCLUSIVE RODOPIA 10 CM, ASSENTADA**

Deverá ser executado o assentamento do lavatório com 3 cuba de louça de embutir, com dimensão de 3,30x0,60 cm, com bancada de granito cinza andorinha, sifão, válvula e torneira cromada.

Os locais e posicionamento deverão ser verificados em projeto arquitetônico elaborado.

O serviço deverá ser feito com mão de obra habilitada.

**Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

**DUCHA MANUAL MOD. 1972 LINHA C OU SIMILAR**

Deverá ser instalado duchas manuais, linha c ou similar, nos banheiros.

Os locais e posicionamento deverão ser verificados em projeto arquitetônico e hidráulico elaborados.

É importante verificar se foi instalado corretamente a fim de garantir sua usabilidade e eficácia.

**Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

### **VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA, LOUÇA BRANCA - PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá ser executado o assentamento do vaso sanitário sifonado em louça branca com caixa acoplada e deve ser nivelado o ramal de esgoto com a altura do piso acabado.

Verificar as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante.

Marcar os pontos para furação no piso.

Instalar o vaso sanitário, nivelar a peça e parafusar.

Instalar a caixa acoplada. Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

O local de instalação deverá ser verificado no projeto arquitetônico e hidrossanitário elaborados.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

### **VASO SANITÁRIO LINHA INFANTIL, CELITE OU SIMILAR C/CX ACOPLADA, INCLUSIVE ASSENTO SANITÁRIO INFANTIL, CONJUNTO DE FIXAÇÃO DECA SP13 OU SIMILAR, ANEL DE VEDAÇÃO, TUBO DE LIGAÇÃO COM ACABAMENTO CROMADO E ENGATE PLÁSTICO**

Deverá ser executado o assentamento do vaso sanitário linha infantil com caixa acoplada e deve ser nivelado o ramal de esgoto com a altura do piso acabado.

Verificar as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante.

Marcar os pontos para furação no piso.

Instalar o vaso sanitário, nivelar a peça e parafusar.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Instalar a caixa acoplada. Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

O local de instalação deverá ser verificado no projeto arquitetônico e hidrossanitário elaborados.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

#### **KIT DE ACESSORIOS PARA BANHEIRO EM METAL CROMADO, 5 PECAS, INCLUSO FIXAÇÃO**

Deverá ser executado o chumbamento dos kits de acessórios metálicos para banheiro, contendo uma porta toalha de banho, uma porta toalha de rosto, um porta papel higiênico, uma saboneteira e um cabide.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

### **23.0 - ACESSIBILIDADE**

#### **RAMPA PADRÃO PARA ACESSO DE DEFICIENTES A PASSEIO PÚBLICO, EM CONCRETO SIMPLES FCK=25MPA, DESEMPOLADA, COM PINTURA INDICATIVA EM NOVACOR, 02 DEMÃOS**

Deverá ser feito uma rampa de acessibilidade para deficientes seguindo as normas da ABNT NBR 9050, em concreto simples, com duas demãos de pintura indicativa e inclinação máxima de 8%.

Será construída as rampas de entrada, próximo entrada do estabelecimento.

A espessura mínima deverá ser de 5 cm, quando não especificada no projeto.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

O local de execução das rampas deverá ser conferido no projeto arquitetônico elaborado.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.

#### **BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

A barra de apoio em tubo de aço inox polido tem a finalidade de prevenir quedas e auxiliar as pessoas, proporcionando maior independência. Elas são um suporte extra para manutenção do equilíbrio e facilitar a mobilidade

Deverão ser instaladas barras de apoio em tubo de aço inox conforme indicado no projeto de acessibilidade, e atendendo prescrições da ABNT NBR 9050/2015 e da legislação vigente.

Todas as barras deverão ter tubo de seção circular 4cm de diâmetro externo em aço inox e chapas de aço inox diâmetro 9cm soldadas ao tubo em suas extremidades.

As localizações das barras seguem no projeto arquitetônico.

#### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

#### **PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA**

As especificações técnicas para piso tátil são convencionadas em conformidade com a nbr 9050 e demais leis, para que seja utilizado sempre para dar orientação às pessoas com deficiências visuais e é apresentado sempre em cores contrastantes com o piso original nos modelos piso tátil direcional e piso tátil alerta.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

## **24.0 – DIVERSOS**

### **BANCADA/ BANCA EM MARMORE, POLIDO, BRANCO COMUM, E= \*3\* CM**

Deverá ser executada bancada em mármore polido branco comum com espessura de 3 centímetros nos locais indicados no projeto arquitetônico.

O assentamento e corte das peças deverá ser feito por mão de obra específica, a fim de garantir sua perfeita funcionalidade e estética.

Verificar dimensões, alturas e espessuras a serem utilizadas nos projetos.

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado.

### **VIDRO TEMPERADO INCOLOR C/MASSA E=6MM, COLOCADO**

Colocação nas esquadrias externas de vidro temperado 6mm, incolor com massa.

O assentamento e corte das peças deverá ser feito por mão de obra específica, a fim de garantir sua perfeita funcionalidade e estética.

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

**ESTRUTURA METÁLICA GALVANIZADA, REVESTIDA POR PLACAS DE ACM (ALUMÍNIO COMPOSTO) RECORTADO, E=0,3MM, NA COR COBRE, 1,00 NX 1,00M, FIXAÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA SEM AVANÇO NA EST. ESPACIAL EXISTENTE NO LOCAL POR PARAFUSOS. - FORNECIMENTO E MONTAGEM**

Deverá ser fornecida, montada e instalada estrutura metálica galvanizada, revestida por placas de alumínio composto (ACM) recortado, com rejuntas de gaxetas de borracha.

A estrutura metálica será fixada diretamente sobre a alvenaria.

As cores e dimensões devem seguir o projeto arquitetônico em anexo.

Depois da instalação o revestimento deve ser limpo com detergente neutro, diluídos 5% em água utilizando uma esponja não abrasiva ou escova macia, enxaguado com água em abundância.

**Unidade de medição**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

**CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL**

Os mastros serão fabricados em tubo de ferro galvanizado com diâmetro de 3" e altura conforme projeto, onde 0,5m deverão ficar chumbados no piso.

**Unidade de medição**

Para fins de recebimento a unidade de medição é a unidade.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

## **ESPELHO DE CRISTAL 4MM COM MOLDURA DE ALUMÍNIO**

Serão confeccionados e instalados espelhos com espessura de 4 mm em cada bancadas localizadas em banheiros. Os espelhos serão fixados e possuirão molduras.

Os locais e dimensões estão estabelecidos em projeto arquitetônico e deverão ser seguidas rigorosamente.

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento a unidade de medição é o metro quadrado.

## **25 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

### **LIMPEZA GERAL**

Deverá ser realizada limpeza geral, bem como limpeza de pisos que tenham sido sujos na execução do serviço.

### **Unidade de medição**

Para fins de recebimento a unidade de medição é metro quadrado.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

## ESTUDO TECNICO PRELIMINAR

SERIETAS ET LABOR

<b>PROPONENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale – Maranhão
<b>OBJETO:</b>	Contratação de Empresa Especializada na Prestação, de Forma Contínua, de Serviços de Engenharia na Execução de Manutenções Preventivas e Corretivas dos Prédios da Secretaria Municipal de Educação do Município de Trizidela do Vale - MA
<b>IDENTIFICAÇÃO:</b>	Projeto Básico de Contratação de Empresa Especializada na Prestação, de Forma Contínua, de Serviços de Engenharia na Execução de Manutenções Preventivas e Corretivas dos Prédios da Secretaria Municipal de Educação do Município de Trizidela do Vale - MA
<b>ENDEREÇO:</b>	Sede e Zona Rural do Município de Trizidela do Vale - MA

TRIZIDELA DO VALE - MA

2024





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

## 1. COMPONENTES

Este estudo técnico preliminar é composto por:

- a. Objeto da contratação;
- b. Necessidade de contratação;
- c. Requisitos da contratação;
- d. Soluções de contratação;
- e. Setor requisitante;
- f. Relação entre a demanda prevista e quantidades de cada item;
- g. Estimativas preliminares dos preços;
- h. Estimativa do valor da contratação;
- i. Justificativa para o parcelamento ou não da solução;
- j. Descrição da solução como um todo;
- k. Critérios de sustentabilidade;
- l. Possíveis impactos ambientais;
- m. Resultados pretendidos;
- n. Matriz de riscos da contratação;
- o. Providências para a adequação do local da obra;
- p. Declaração de viabilidade;
- q. Disposições do objeto;
- r. Critérios de aceitabilidade do objeto;
- s. Dos prazos, da forma de execução e garantia;
- t. Modalidade da licitação e critério de julgamento;
- u. Da classificação dos estudos preliminares como sigiloso, nos termos da lei nº 12.527/2011;
- v. Conclusão.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

## 2. OBJETO DA CONTRATAÇÃO

O presente Estudo Técnico Preliminar tem como objeto a Contratação de Empresa Especializada na Prestação, de Forma Contínua, de Serviços de Engenharia na Execução de Manutenções Preventivas e Corretivas dos Prédios da Secretaria Municipal de Educação do Município de Trizidela do Vale - MA.

A proposta deste projeto beneficiará diretamente e indiretamente toda a população do município que utilizam os prédios públicos, melhorando as condições de insalubridade. A manutenção predial é muito importante para evitar, prevenir e reparar problemas em uma edificação. É uma forma de evitar gastos extras em consertos de emergência e também uma forma de zelar pela segurança de todos os moradores e pessoas que circulam pela edificação.

Ademais, os materiais e técnicas empregados serão selecionados com base em critérios de durabilidade, custo-benefício, e respeito ao meio ambiente, priorizando tecnologias que reduzam a emissão de poluentes, aumentem a eficiência energética das operações e atendam de maneira eficaz às demandas da população.

## 3. NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO

E tratado com essencial à conservação do patrimônio público, a manutenção predial proporciona condições adequadas e indispensáveis para a realização das atividades que compõem a edificação. A execução de serviços de manutenção predial torna-se imprescindível para a preservação, conservação, recuperação, bom funcionamento, segurança, higiene e conforto das edificações, bem como para preservação das características originais e condições ideais de funcionamento dos equipamentos que compõem a estrutura física do órgão, garantindo e prolongando sua vida útil.

A necessidade da contratação de empresa especializada na prestação, de forma contínua, de serviços de engenharia na execução de manutenções preventivas e corretivas dos prédios da secretaria municipal de educação do município de Trizidela do Vale é de fundamental importância para assegurar o planejamento adequado e eficiente dessas atividades.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Assim, faz-se necessário a contratação de empresa especializada nesses serviços em razão de:

1. Expertise técnica: empresas especializadas possuem conhecimento técnico e experiência comprovada em reformas e manutenções de prédios, garantindo a execução conforme as normas técnicas e regulamentações vigentes;
2. Qualidade e durabilidade dos serviços: a contratação de empresas experientes assegura o uso de materiais de qualidade e técnicas adequadas, resultando em obras mais duradouras e de maior eficiência, reduzindo a necessidade de reparos frequente;
3. Melhoria da qualidade educacional: as reformas e manutenções permitem o melhoramento das instalações educacionais, proporcionando um ambiente mais adequado para o ensino e a aprendizagem. Isso pode incluir o aumento do número de salas, criação de refeitório, melhorias nos banheiros, reforma da fachada, substituição de revestimentos, esquadrias e ampliação da escola como um todo;
4. Promoção da inclusão e acessibilidade: uma unidade de ensino pode ser projetada para garantir a acessibilidade para todos os alunos, incluindo aqueles com necessidades especiais. Isso pode envolver a instalação de rampas, banheiros acessíveis e outros recursos que garantam a inclusão de todos os alunos;
5. Ambiente mais seguro e saudável: a reforma pode abordar questões de segurança e saúde, garantindo que as instalações atendam aos padrões de segurança e ofereçam um ambiente saudável para os alunos e funcionários. Isso pode abranger melhorias na infraestrutura elétrica, sistema de ventilação e iluminação, além de medidas para promover a higiene e limpeza;

Em resumo, as reformas e manutenções não atendem apenas às demandas imediatas por espaço e infraestrutura, mas também representam um investimento vital no futuro da educação e desenvolvimento da comunidade. Isto é, ao proporcionar um ambiente moderno, seguro e inclusivo, tais iniciativas não somente melhoram a qualidade do ensino e aprendizagem, como também promovem a igualdade de acesso, a inclusão de todos os alunos e o desenvolvimento global da comunidade.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

#### 4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A estimativa das quantidades unitárias a serem adquiridas seguem detalhadas no Projeto Orçamentário elaborado para a Contratação de Empresa Especializada na Prestação, de Forma Contínua, de Serviços de Engenharia na Execução de Manutenções Preventivas e Corretivas dos Prédios da Secretaria Municipal de Educação do Município de Trizidela do Vale – MA.

Este Estudo Técnico Preliminar – ETP, pretende a execução do objeto em três etapas:

- *Etapa 1* – Identificação dos prédios que necessitam de manutenções ou reformas, implantação na sede ou na zona rural do Município de Trizidela do Vale - MA;
- *Etapa 2* – Elaboração dos projetos básicos de engenharia para a execução dos serviços de manutenção, reforma;
- *Etapa 3* – Contratação de empresa para execução do serviço.

##### Requisitos internos:

- a) Definição do local de execução dos serviços;
- b) Definição dos serviços a serem executados, dos materiais a serem aplicados e/ou substituídos, de acordo com as determinações dos projetos arquitetônicos e complementares, dos memoriais descritivos e das especificações técnicas a serem atendidas pela Contratada;
- c) Definição da metodologia executiva a ser adotada, de acordo com as normas técnicas vigentes e recomendações dos fabricantes;
- d) Definição do orçamento e do prazo de execução da obra, com detalhamento de marcos intermediários e finais das etapas, definidos no cronograma físico-financeiro da obra;
- e) Empresa de engenharia para execução dos serviços de construção de edificação em alvenaria com estrutura de concreto armado, conforme quantitativos previstos nos projetos;
- f) Certidão de registro e quitação da Contratada junto ao CREA/CAU, da qual deverá constar os nomes dos profissionais que poderão atuar como



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

responsáveis técnicos pelos serviços a serem executados, conforme disciplina a Resolução 425/98 do CONFEA, artigo 4º, parágrafo único;

- g) Comprovação de aptidão técnico-profissional, consistente na apresentação de uma ou mais Certidões de Acervo Técnico – CAT, fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registradas nas entidades profissionais que exercerão a função de responsáveis técnicos, comprovando a execução de pelo menos uma obra ou serviço com características similares às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, sendo vedada as exigências de quantidades mínimas ou prazos máximos;
- h) Apresentação, por parte da Contratada, de Atestados de Capacidade Técnica Operacional, emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, execução de pelo menos uma obra ou serviço com características similares às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, caso se faça necessário a comissão de licitação se resguarda o direito de promover diligências destinadas a esclarecimentos ou complementação do processo licitatório.
- i) Definição de cláusulas e condições para a execução dos serviços que possibilitem à Contratada efetivar o planejamento para a execução dos serviços em conformidade com a logística e infraestrutura existentes no mercado e, dessa forma, possibilitar a obtenção de preços mais competitivos para a contratação.
- j) As condições de habilitação técnica deverão ser mantidas durante toda a execução do objeto. Por ocasião da substituição do responsável técnico indicado na fase de habilitação, durante a fase de execução do objeto, caberá nova comprovação quanto a manutenção das condições de habilitação inicialmente verificadas.
- k) Para prestação dos serviços pretendidos os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação.





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Poderão participar deste processo de contratação empresas do ramo de atividade relacionada ao objeto, que não possuam registro de sanção que impeça sua contratação, bem como estejam devidamente regulares com as Fazendas Públicas Municipal, Estadual e Federal, com o FGTS e com a Justiça do Trabalho.

## 5. SOLUÇÕES DE CONTRATAÇÃO

Esta contratação terá por critério de pagamento os serviços efetivamente prestados, quantificados por unidades, metros ou peças realmente executadas e não a contratação de profissionais, a custos mensais, à disposição para a prestação de serviços, independentemente de demanda.

Quanto à escolha da solução, será contratada uma empresa para a execução dos serviços. No custo da contratação está incluído, além da utilização da equipe, equipamentos e acessórios, os insumos, a gestão da obra, da documentação, dos recursos financeiros e humanos, programas computacionais, prazos, encargos trabalhistas e previdenciários, controle de qualidade, segurança do trabalho, entre outros.

Vantagens da contratação de empresa para a execução da obra:

- A manutenção e o investimento em equipamentos e acessórios são de responsabilidade da empresa contratada;
- Gestão e planejamento da obra de responsabilidade da empresa contratada;
- Controle de qualidade por parte da contratada;
- Alta disponibilidade dos equipamentos;
- Maior flexibilidade no incremento de equipamentos, acessórios e profissionais especializados;
- Comunicação direta com a empresa para solucionar qualquer problema;
- Os contratos são pagos conforme produtividade;
- Não há necessidade de manter estoque de peças, equipamentos, acessórios e equipe técnica;
- Garantia de que os equipamentos atendem as normas de segurança, pois a assistência técnica é feita com peças e mão de obra qualificada para a



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

execução dos serviços, as expensas do locador;

- Custo zero com compras e estoque de peças, assistência técnica, manutenção entre outros;
- Custo zero com as medidas de proteção à segurança, à saúde e ao meio ambiente de trabalho dos funcionários;
- Obrigatoriedade de reparos pós-obra por parte da contratada, caso necessário.

Optar pela contratação de uma empresa especializada para executar o contrato em questão traz vantagens e benefícios para o Órgão Público. Ao atribuir essa responsabilidade à Contratada, o Município fica encarregado apenas de controlar o prazo de execução da obra, fiscalizar os serviços prestados e efetuar os pagamentos de acordo com as etapas concluídas. Dessa forma, as medições serão realizadas com base na produtividade da empresa, permitindo um melhor acompanhamento e gerenciamento do projeto.

#### 6. SETOR REQUISITANTE

Secretaria Municipal de Educação do Município de Trizidela do Vale - MA.

#### 7. RELAÇÃO ENTRE A DEMANDA PREVISTA E QUANTIDADES DE CADA ITEM

A relação entre a demanda prevista e as quantidades de cada item a ser contratado advirá de levantamento detalhado de quantitativos de insumos e serviços a ser feito pelo Corpo Técnico do Setor de Engenharia e com base nos projetos arquitetônicos e complementares, o que resultará no orçamento completo da obra a ser executada, inclusive com valor final de referência da contratação.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

## 8. ESTIMATIVAS PRELIMINARES DOS PREÇOS

Os quantitativos dos serviços correlacionados ao objeto a ser pleiteado serão obtidos mediante levantamento de campo, conforme descrito no Projeto Básico, as quais serão consideradas as diretrizes técnicas fundamentadas na Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

## 9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O valor estimado está compatível com os quantitativos levantados dos projetos de arquitetura e engenharia e os custos do SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil conforme aplicabilidade do Decreto Nº 7.983/2013. Os demais, minoria, devido ausência no sistema de referência preferencial, foram obtidos por outros sistemas afins (ORSE e SEINFRA).

O Valor Estimado para Contratação, conforme Projeto Básico foi de **R\$ 8.980.948,45** (Oito Milhões e Novecentos e Oitenta Mil e Novecentos e Quarenta e Oito Reais e Quarenta e Cinco Centavos).

## 10. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Nos termos do art. 47, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, as licitações atenderão ao princípio do parcelamento, quando tecnicamente viável e economicamente vantajoso, na aplicação deste princípio, o § 1º do mesmo art. 47 estabelece que deverão ser considerados a responsabilidade técnica, o custo para a Administração de vários contratos frente às vantagens da redução de custos, com divisão do objeto em itens, e o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

Ressalta-se que em obras com serviços interrelacionados, o atraso em uma etapa construtiva implica em atraso nas demais etapas, ocasionando aumento de custos e comprometimento dos marcos intermediários e da entrega da obra. Assim, para a execução de obras de construção, não há viabilidade técnica na divisão dos serviços, que em sua grande maioria são interdependentes, devendo ser executados por uma mesma empresa para garantir a responsabilidade técnica dos serviços.





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Além disso, não há viabilidade econômica, uma vez que a tendência é que o custo seja reduzido para obras maiores em função da diluição dos custos administrativos e lucro. A divisão gera perda de economia, não amplia a competitividade e não melhora o aproveitamento do mercado, pois os serviços são executados por empresas de mesmo ramo de atividade.

Tem-se, portanto, que pelas razões expostas, recomenda-se que a contratação não seja parcelada, para que não haja prejuízo para o conjunto da solução elaborada, visando também propiciar à Administração Pública um melhor resultado no pós-licitação, assegurando tanto o melhor preço disponível no mercado quanto a prestação da garantia e manutenção da qualidade dos materiais, conforme o presente estudo.

#### **11. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

A contratação deve incluir os elementos necessários para, de forma integrada, gerar os resultados pretendidos e atender às necessidades da contratação proposta neste Estudo Técnico Preliminar. A proposta de Contratação de Empresa Especializada na Prestação, de Forma Contínua, de Serviços de Engenharia na Execução de Manutenções Preventivas e Corretivas dos Prédios da Secretaria Municipal de Educação do Município de Trizidela do Vale - MA, representa um compromisso com o desenvolvimento social, sustentável e econômico da comunidade. Essa iniciativa retrata um investimento no futuro, oferecendo não apenas o aprimoramento da infraestrutura, mas também a melhoria da qualidade de vida, inclusão e crescimento urbano ordenado, além de assegurar o uso responsável dos recursos públicos.

#### **12. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE**

A deterioração sofrida pelo meio ambiente, decorrente das atividades humanas, é uma preocupação que se faz presente no cotidiano das pessoas em todo o mundo. Os serviços deverão ser executados em conformidade com as orientações e normas voltadas para a sustentabilidade ambiental.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Na concepção dos projetos e especificações em geral foram considerados os seguintes requisitos:

- Como o serviço não envolve geração de resíduos que causem possíveis danos ambientais, esse projeto não gera impactos ambientais consideráveis para serem definidos nesse documento;
- No entanto, cabe ressaltar que os resíduos de construção gerados terão o descarte correto e possível reaproveitamento, caso necessário, evitando danos ambientais;

### 13. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Impactos ambientais são as alterações no ambiente causadas pelas ações humanas. Os impactos ambientais podem ser considerados positivos e negativos. Os impactos negativos ocorrem quando as alterações causadas geram risco ao ser humano ou para os recursos naturais encontrados no espaço. Por outro lado, os impactos são considerados positivos quando as alterações resultam em melhorias ao meio ambiente.

A presente contratação visa gerar impactos ambientais positivos, uma vez que haverá previsão da responsabilidade ambiental da futura contratada, que todo o material e equipamento a ser fornecido deverá considerar a composição, características ou componentes sustentáveis, atendendo, dessa forma, o disposto na Instrução Normativa SLTI/MP nº 01, de 19 de janeiro de 2010, Capítulo III, artigo 5.º, I, II, III e § 1º, exceto aqueles em que não se aplica a referida norma.

A Contratada deverá, ainda, respeitar as Normas Brasileiras (NBR) publicadas pela ABNT sobre resíduos sólidos.

### 14. RESULTADOS PRETENDIDOS

Com base no exposto, espera-se que a execução do objeto resulte em uma melhoria significativa nas condições de infraestrutura educacional. Os resultados pretendidos, em termos de efetividade e de desenvolvimento sustentável e educacional obedecem ao seguinte:



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

- a. Se efetivada nos termos aqui dispostos, a contratação implicará na reforma e manutenção dos prédios pertencentes a secretaria de educação do Município de Trizidela do Vale - MA, em decorrência dos princípios de eficiência, desenvolvimento social, sustentabilidade, inclusão e equidade;
- b. Garantia da melhoria da qualidade educacional proporcionada pela entrega de um ambiente propício para o desenvolvimento da educação, elevando os padrões de ensino e aprendizagem;
- c. Identificação de impactos positivos esperados, como melhorias significativas na educação, no desenvolvimento das habilidades interpessoais e no fortalecimento de valores, culturas e relações sociais.

#### 15. MATRIZ DE RISCOS DA CONTRATAÇÃO

RISCO	PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA
Questionamento excessivos no pregão	Baixa	Baixo	Definir as regras gerais da contratação de forma clara no Edital e em seus anexos	Republicação do Edital com correção dos itens alvos de impugnação.
Licitação deserta	Baixa	Médio	Definição de exigências técnicas compatíveis com o objeto a ser licitado	Republicação do Edital observando requisitos que poderiam ter provocado a desistência de possíveis empresas interessadas
Contratada se recusar a assinar o contrato	Baixa	Alto	Definir punição no edital para empresa adjudicada que não assinar o contrato dentro do prazo estipulado	Adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação
Incapacidade da empresa	Baixa	Alto	Exigir documentação	Gestão/Fiscalização do contrato com



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

vencedora em executar o contrato			comprovatória que a licitante já prestou serviços semelhante ao contratado, ao menos 50%. - Exigir o nível máximo de garantia contratual permitido em lei com vistas a assegurar o compromisso da empresa na prestação adequada dos serviços.	aplicação de sanções previstas quando ocorrer alguma falha contratual e, em último caso, cancelar contrato e adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação.
Falta de capacidade financeira da empresa para executar os serviços	Média	Alto	Habilitação financeira conforme Lei nº 14.133/2021.	Adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação e aplicação de sanções
Falência da empresa vencedora	Baixa	Alto	Exigir requisitos habilitatórios relativos à qualificação econômica – financeira. - Exigir garantia contratual, conforme Lei nº 14.133/2021	Adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação
Fornecimentos de materiais e equipamentos sem qualidade	Média	Alto	Exigência de prova gráfica e controle prévio à utilização dos produtos.	Devolução dos materiais de baixa qualidade e aplicação de sanções



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

## 16. PROVIDÊNCIAS PARA A ADEQUAÇÃO DO LOCAL DA OBRA

### Logística:

O setor de engenharia e projetos do município de Trizidela do Vale, deverá fornecer as devidas informações a respeito do local de execução dos serviços em questão, de forma a definir o local de trabalho da empresa contratada, para que esta possa se organizar de forma a executar de maneira satisfatória os serviços.

### Espaço físico:

Faz-se necessário a adequação do local onde será realizado o empreendimento, para que este obtenha a estrutura necessária para a realização dos serviços que compõem a obra, além de fornecer as condições para que os trabalhadores executem suas funções sem ocorrência de encargos negativos aos mesmos.

### Impacto ambiental:

Geração de resíduos sólidos comuns a obras de construção civil, com previsão de destinação nos termos da Resolução CONAMA nº 307/2002 inclusa nas obrigações da Contratada.

## 17. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

O presente estudo levantou os elementos essenciais que irão compor o Projeto Básico e demonstrou ser viável a contratação demandada, cabendo ressaltar que os riscos envolvidos são administráveis e os custos previstos são compatíveis e se caracterizam pela economicidade, demonstrando assim a viabilidade da contratação pretendida e o atendimento ao interesse público que é o cerne finalístico da propositura da demanda. Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida, no que concerne aos princípios de eficiência, efetividade e economicidade.





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

## 18. DISPOSIÇÕES DO OBJETO

O objeto desta licitação será executado sob inteira responsabilidade da ADJUDICATÁRIA que utilizará seus próprios materiais e equipamentos de acordo com as normas técnicas vigentes e disposições deste Estudo Técnico Preliminar.

Durante a execução do objeto e contrato, a ADJUDICATÁRIA deverá manter o número necessário e suficiente de empregados incumbidos da execução dos serviços, devidamente contratados na forma da Lei, em seu quadro de empregados ou por meio de contrato de prestação de serviços específico.

## 19. CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DO OBJETO

Na entrega/execução dos serviços licitados será expedido o respectivo termo de recebimento provisório e posteriormente liberado o termo definitivo, desde que os mesmos estejam em consonância com as obrigações assumidas pela ADJUDICATÁRIA em sua proposta comercial.

## 20. DOS PRAZOS, DA FORMA DE EXECUÇÃO E GARANTIA

O prazo estimativo para conclusão das obras/serviços será de acordo com o estabelecido no Contrato, em razão da diversidade dos serviços e será contado a partir do recebimento da mesma, podendo ser prorrogado.

## 21. MODALIDADE DA LICITAÇÃO E CRITÉRIO DE JULGAMENTO

a) A Modalidade de Licitação será determinada em conformidade com a legislação vigente.

b) A presente contratação adotará como regime de execução a Empreitada por Preço Unitário;

c) A licitação deverá ser realizada conforme Projeto Básico de Engenharia devendo o licitante oferecer proposta para todos os itens que o compõem.

d) O critério de julgamento adotado será o menor preço global, observadas as exigências contidas no Edital e seus Anexos.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

e) A Comissão de Licitação no julgamento da licitação levará em consideração o detalhamento em Planilhas Orçamentárias devidamente referenciadas inclusive as composições de preços unitários em anexo que compõe o presente Estudo Técnico Preliminar.

## **22. DA CLASSIFICAÇÃO DOS ESTUDOS PRELIMINARES COMO SIGILOSO, NOS TERMOS DA LEI Nº 12.527/2011**

Este Estudo Técnico Preliminar não é classificado como sigiloso, devendo ser anexo ao Termo de Referência.

## **23. CONCLUSÃO**

A Contratação de Empresa Especializada na Prestação, de Forma Contínua, de Serviços de Engenharia na Execução de Manutenções Preventivas e Corretivas dos Prédios da Secretaria Municipal de Educação do Município de Trizidela do Vale - MA, representa um investimento estratégico na melhoria da infraestrutura educacional, fortalecendo a gestão das políticas públicas e impulsionando o desenvolvimento social da região. Para garantir que as obras sejam realizadas com eficiência e dentro dos padrões de qualidade e sustentabilidade exigidos, é essencial contar com uma empresa qualificada e experiente, capaz de assegurar a execução dos serviços com excelência, durabilidade e alinhamento às normas técnicas vigentes.

Trizidela do Vale - MA, 01 de Novembro de 2024.



*Trabalho e desenvolvimento*

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ Nº 03.157.791/0001-56  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

**OBJETO:** CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA PRESTAÇÃO, DE FORMA CONTÍNUA, DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA NA EXECUÇÃO DE MANUTENÇÕES PREVENTIVAS E CORRETIVAS DOS PRÉDIOS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE – MA.

## DECLARAÇÕES E JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS

### 1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO

#### 1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia

O objeto da presente licitação constitui ( ) OBRA / ( X ) SERVIÇO DE ENGENHARIA, sob a seguinte **justificativa:**

Sob a égide da nova lei, a atividade será enquadrada como obra quando i) seu exercício, por força de lei, for privativo das profissões de engenheiro e arquiteto, e, cumulativamente, ii) importar em inovação do espaço físico da natureza ou substancial alteração das características originais de bem imóvel.

Portanto a manutenção de prédios escolares, estão a incorporar uma criação material nova a estrutura já existente.

#### 1.2. Classificação como serviço comum ou especial

O serviço de engenharia objeto da presente licitação é ( X ) **COMUM** / ( ) ESPECIAL, sob a seguinte **justificativa:**

No art. 6º, XXI, “a” e “b”, da Lei n. 14.133, de 2021:

a) serviço comum de engenharia: todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens;





*Trabalho e desenvolvimento*

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ Nº 03.157.791/0001-56  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

O que atrai o enquadramento do serviço como comum é o domínio do mercado sobre as técnicas de sua realização, em face da existência de características padronizadas de desempenho e de qualidade.

Logo, serviços de manutenções preventivas e corretivas dos prédios da secretaria municipal de educação, são serviços comuns.

## 2. REGIMES DE EXECUÇÃO

Para a execução indireta do objeto, será adotado o seguinte regime, de acordo com a **justificativa** abaixo:

- empreitada por preço unitário
- empreitada por preço global
- empreitada integral
- contratação por tarefa
- contratação integrada
- contratação semi-integrada
- fornecimento e prestação de serviço associado

No regime de empreitada por preço global a execução da obra ou serviço se dá por preço certo e total. Adotando-se esse regime, cada parte assume o risco de eventuais distorções nos quantitativos a serem executados, que podem ser superiores ou inferiores àqueles originalmente previstos na planilha orçamentária da contratação.

No presente regime de execução, deve ser adotada sistemática de medição e pagamento associada à execução de etapas do cronograma físico-financeiro vinculadas ao cumprimento de metas de resultado – sendo vedada sistemática de remuneração atrelada a preços unitários ou quantidades de itens unitários executado.

Uma vez adotado o regime de empreitada por preço global o Projeto Básico DEFINIU as subestimativas e superestimativas técnicas relevantes dos serviços relativos à presente contratação, segundo as diretrizes do Acórdão nº 1.977/2023-Plenário TCU, adotando os seguintes parâmetros descritos no documento abaixo identificado:



*Trabalho e desenvolvimento*

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ Nº 03.157.791/0001-56  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

- a) A taxa de risco compreende os “riscos de construção”, os “riscos normais de projetos de engenharia”, bem como os “riscos de erros de projetos de engenharia”. A Administração não remunerará estes riscos. A taxa de risco fixada pela Administração por ocasião da elaboração do BDI é um importante fator a ser levado em consideração no cálculo das superestimativas e subestimativas relevantes.
- b) erros de quantidade de até 10%, (dez por cento) dos serviços de maior relevância da contratação agrupados na curva “A” (avaliados de acordo com a metodologia ABC), não será objeto de revisão.
- c) As alterações contratuais sob alegação de falhas ou omissões não poderão ultrapassar, no seu conjunto, 10% (dez por cento) do valor total do contrato, computando-se esse percentual para verificação do limite previsto no art. 124 da Lei nº. 14.133, de 2021.

**3. ELABORAÇÃO DE PROJETOS / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

No presente feito, o  Projeto Básico / documentos técnicos foram elaborados por profissional habilitado de  engenharia,  arquitetura ou  técnico industrial, com a emissão da  ART,  RRT ou  TRT.

**4. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA**

Na presente licitação:

FORAM adotados custos unitários menores ou iguais aos custos unitários de referência do SINAPI, para todos os itens relacionados à construção civil;

No orçamento da presente obra, para os itens não contemplados no SINAPI,

FORAM adotados custos obtidos das seguintes fontes admitidas no art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, observada a ordem de prioridades nele estabelecida:

utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo Federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e a hora de acesso: Foram utilizados os dados ORSE-SE, SEINFRA-CE.

Para os itens não incluídos nestas tabelas referenciais, utilizou-se a pesquisa de preços junto a fornecedores locais, conforme demonstrado no projeto básico.



*Trabalho e desenvolvimento*

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ Nº 03.157.791/0001-56  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

## 5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS

No orçamento da presente obra:

foi/foram juntadas a(s)  planilha(s) sintética(s) e a(s)  planilha(s) analítica(s)

O documento de responsabilidade técnica relativo às planilhas orçamentárias:  consta nos autos.

Na presente licitação:  foi/foram utilizada(s) a(s) tabela(s) de referência mais atualizada(s).

## 6. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

No orçamento de referência da presente licitação:

foram adotadas composições “**adaptadas**” do SINAPI, nos termos do art. 8º do Decreto n. 7.983, de 2013, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes;

foram adotadas composições “**próprias**”, extraídas de fonte extra - SINAPI, nos termos do art. 23, § 2º, da Lei nº 14.133, de 2021, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes.

## 7. CUSTOS DIRETOS

No orçamento de referência da presente licitação, os custos diretos  foram adotadas compreendem **apenas** os componentes de preço que podem ser devidamente identificados, quantificados e mensurados na planilha orçamentária.

Especificamente em relação ao custo direto de **administração local**:

observa os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU;

adota o parâmetro do  1º quartil ou  médio ou  3º quartil, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas.

Em relação ao **cronograma físico-financeiro**:



*Trabalho e desenvolvimento*

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ Nº 03.157.791/0001-56  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

(X) PREVÊ pagamentos proporcionais para os custos diretos, em especial quanto ao de administração local, para cada período de execução contratual, refletindo adequadamente a evolução da execução da obra, ao invés de reproduzir percentuais fixos.

#### **8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS**

Na presente licitação:

(X) foi/foram juntada(s) a(s) Curva(s) ABC relativas aos ( ) INSUMOS e (X) SERVIÇOS.

Deverão ser exigidos atestados que comprove a execução de serviços no percentual de 50% (cinquenta por cento) do quantitativo dos itens de maior relevância indicados no Termo de Referência.

#### **9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA**

Na presente licitação, serão adotados os custos de referência (X) DESONERADOS ou ( ) NÃO DESONERADOS, por se tratar da opção mais vantajosa para a Administração, conforme simulação juntada aos autos.

#### **10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI**

Na presente licitação, o detalhamento do BDI: (X) observa os parâmetros do Acórdão n. 2.622, de 2013 - Plenário do Tribunal de Contas da União.

Foram adotados os seguintes parâmetros de percentuais para cada item do BDI contemplado no Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU, de acordo com as **justificativas** técnicas abaixo apresentadas **para os casos em que não foi adotado o médio**:

Administração central: ( ) 1º quartil ou (X) quartil médio ou ( ) 3º quartil:

Seguro e garantia: ( ) 1º quartil ou (X) quartil médio ou ( ) 3º quartil:

Risco: ( ) 1º quartil ou (X) quartil médio ou ( ) 3º quartil:

Despesa financeira: ( ) 1º quartil ou ( X ) quartil médio ou ( ) 3º quartil:

Lucro: ( ) 1º quartil ou (X) quartil médio ou ( ) 3º quartil:



*Trabalho e desenvolvimento*

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ Nº 03.157.791/0001-56  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

#### 11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Na presente licitação, ( ) SERÁ ou ( X ) NÃO SERÁ adotado o BDI reduzido sobre os custos dos materiais e equipamentos, de acordo com a seguinte **justificativa**: Não há itens de mero fornecimento de materiais e equipamentos.

#### 12. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

O cronograma físico-financeiro: (X) FOI juntado aos autos.

Foi adotado o regime de empreitada por preço global, o cronograma físico-financeiro:

(X) DEFINE com clareza as etapas de serviços que guiarão a aceitabilidade dos preços propostos pelos licitantes.

#### 13. PROJETO EXECUTIVO

( ) FORAM elaborados os projetos executivos relativos ao objeto, juntados aos autos e divulgados com o edital da licitação;

( X ) NÃO FORAM elaborados os projetos executivos, sendo tal atribuição expressamente repassada à contratada, com os custos contemplados na planilha orçamentária elaborada. Nessa hipótese, ( X ) ATESTO que o projeto básico e os demais documentos técnicos da licitação possuem nível de detalhamento adequado e suficiente para permitir a elaboração dos projetos executivos pela contratada.

O projeto executivo será elaborado pelo próprio contratado, concomitantemente com a execução da obra (art. 14, § 4º, da Lei nº. 14.133, de 2021). Sendo contratação de obras comuns de engenharia inexistente prejuízo para a aferição dos padrões de desempenho e qualidade almejados e a especificação do objeto, podendo ser realizada apenas com o termo de referência e o projeto básico.

#### 14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

##### Registro da empresa no conselho profissional

Na presente licitação, será exigido o registro da empresa licitante junto ao (X) CREA e/ou ao ( ) CAU e/ou ao ( ) CRT, com base na seguinte justificativa técnica:



*Trabalho e desenvolvimento*

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ Nº 03.157.791/0001-56  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

### **Capacidade técnico-operacional**

Na presente licitação:

(X) serão exigidas comprovações de capacidade técnico-operacional quanto às parcelas de maior relevância técnica ou valor significativo do objeto, conforme declaração de parcelas de maior relevância.

### **Possibilidade de somatório de atestados**

Na presente licitação, será (X) ACEITO ou ( ) VEDADO o somatório de atestados de capacidade técnico-operacional para atingimento dos quantitativos mínimos demandados, com base na seguinte **justificativa** técnica: "Se o aumento de quantitativos do serviço não incrementa, incontestavelmente, a complexidade técnica da tarefa, não há motivos para estabelecer limite para o números de atestado". (Acórdão nº 2.760/2012 - Plenário).

### **Capacidade técnico-profissional**

Na presente licitação:

( ) NÃO SERÃO exigidas comprovações de capacidade técnico-profissional.

(X) SERÃO exigidas comprovações de capacidade técnico-profissional quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a serem executados pelos profissionais abaixo elencados:

Para o cargo de Engenheiro Civil serviço de:

PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM. APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES. DUAS DEMÃOS. TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF\_02/2023\_PE

### **15. VISTORIA**

Na presente licitação, a realização de vistoria será (X) FACULTATIVA ou ( ) OBRIGATÓRIA, e o licitante ( X ) PODERÁ ou ( ) NÃO PODERÁ substituir o atestado de vistoria pela declaração de pleno conhecimento das condições de execução do objeto, com base na seguinte justificativa





*Trabalho e desenvolvimento*

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ Nº 03.157.791/0001-56  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

técnica: A avaliação prévia do local de execução dos serviços poderá ser facultada, podendo ser substituída o Atestado de Vistoria por Declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

## **16. SUBCONTRATAÇÃO**

Na presente licitação  NÃO ADMITI ou  ADMITI a subcontratação parcial na presente licitação, sob as seguintes condições e justificativas técnicas:

Os §§ 1º e 9º do art. 67 da Lei 14.133, de 2021, expressamente possibilitam a subcontratação de parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação. Cabe a Administração o juízo de conveniência e oportunidade sobre a possibilidade técnica e a viabilidade de admitir a subcontratação. Neste caso, não será admitido a subcontratação.

## **17. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO**

Na presente licitação, será exigida a comprovação de  CAPITAL MÍNIMO ou  PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO, no percentual de ( 10% ) por cento sobre o valor total estimado da contratação, com base na seguinte justificativa técnica: obra de pequeno vulto, sem prejuízo a participação das licitantes do mercado.

## **18. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS**

Na presente licitação, será  PERMITIDA a participação de consórcios.

VEDADA a participação de consórcios, com base na seguinte justificativa:

Tal justificativa deve basear-se na análise individualizada do caso concreto, conforme orientações do TCU: “Deve-se analisar com a profundidade que cada empreendimento estará a requerer, por exemplo, o risco à competitividade, as dificuldades de gestão da obra, a capacitação técnica dos participantes, fatos estes que poderão gerar atraso nas obras como um todo, implicando em grandes prejuízos ao Erário. Outros aspectos deverão dimensionar a complexidade do empreendimento, os riscos de contratação de empresas sem qualificação para a assunção de encargos além de suas respectivas capacidades técnica, operacional ou econômico-financeira, todos esses fatores que estarão a sopesar a decisão que deverá ser tomada pelo gestor.” (Acórdão n. 1.165/2012 – Plenário).

## **19. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS**

Na presente licitação, será  VEDADA ou  PERMITIDA a participação de cooperativas, com a seguinte justificativa:

O órgão licitante deve analisar com cautela as características do serviço que pretende contratar, especialmente quanto às diversas obrigações dos trabalhadores que executarão os serviços, para



*Trabalho e desenvolvimento*

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ Nº 03.157.791/0001-56  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

verificar se, no caso concreto, as tarefas seriam passíveis de execução com autonomia pelos cooperados, sem relação de subordinação, seja entre a cooperativa e os cooperados, seja entre estes e a Administração – conforme a diretriz do artigo 10 da Instrução Normativa SEGES/MP n. 5, de 2017.

Segundo a Súmula 281 do TCU: É vedada a participação de cooperativas em licitação quando, pela natureza do serviço ou pelo modo como é usualmente executado no mercado em geral, houver necessidade de subordinação jurídica entre o obreiro e o contratado, bem como de pessoalidade e habitualidade.

Ademais, a participação de cooperativas só deve ser permitida quando a gestão operacional do serviço puder ser executada de forma compartilhada ou em rodízio, pelos próprios cooperados – e os serviços contratados também deverão ser executados obrigatoriamente pelos cooperados, vedada qualquer intermediação ou subcontratação.

## **20. GARANTIA DA EXECUÇÃO**

Na presente licitação, será ( ) EXIGIDA ou (X) DISPENSADA a apresentação de garantia de execução contratual, com base na seguinte justificativa: baixo valor, envolvendo baixa complexidade técnica e baixo riscos financeiros.

## **21. DA SUSTENTABILIDADE**

No tocante à promoção do Desenvolvimento Nacional Sustentável previsto nos arts. 5º, e 11, IV, da Lei n. 14.133, de 2021, nesta licitação tomou as seguintes medidas quando do planejamento de obras e serviços de engenharia:

( ) definiu os critérios e práticas sustentáveis, objetivamente e em adequação ao objeto da contratação pretendida, como especificação técnica do objeto, obrigação da contratada, e/ou requisito de habilitação/qualificação previsto em lei especial

(X) verificou se os critérios e práticas sustentáveis especificados preservam o caráter competitivo do certame;

( ) verificou a incidência de normas de acessibilidade (Decreto n. 6.949, de 2009 e Lei n. 13.146, de 2015); e

( ) verificar o alinhamento da contratação com o Plano de Gestão de Logística Sustentável.

Nesta licitação, o órgão entendeu que os serviços objeto desta contratação não se sujeitam aos critérios e práticas de sustentabilidade ou que as especificações de sustentabilidade restringem indevidamente a competição em dado mercado, sob a seguinte justificativa: obra de baixo impacto ambiental, tratando-se de reforma de edificação de pequeno vulto e de baixo potencial poluidor.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ Nº 03.157.791/0001-56  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

Em obras e serviços de engenharia, a fase de planejamento da contratação deve prever a inclusão de conceitos de sustentabilidade nos projetos que serão elaborados. Assim, as ações da Administração devem ser especialmente voltadas para a redução do consumo, para a aquisição preferencial de produtos inseridos no conceito de economia circular ou que representem menor impacto ambiental e para a prevenção e o gerenciamento dos resíduos da construção (arts. 5º e 11 da Lei n. 14.133, de 2021, c/c art. 7º, XI, da Lei n. 12.305, de 2010).

A equipe de gerenciamento da contratação tem o dever legal de analisar a viabilidade de inclusão de soluções sustentáveis ainda na fase de elaboração do Estudo Técnico Preliminar. Por meio desse documento, o órgão deve identificar, do ponto de vista administrativo e funcional, quais os requisitos estruturais, funcionais e de desempenho que devem ser atendidos em uma obra ou serviço de engenharia específico. É esse documento que orienta a confecção dos projetos e dos cadernos de encargos e especificações técnicas e deve apresentar quais os reais problemas que deverão ser solucionados, bem como os objetivos que a Administração se propõe a cumprir.

### **Dos Resíduos e Rejeitos**

Resíduos e rejeitos são causadores de grande impacto ambiental, por tal motivo o Administrador Público deve, quando da contratação de obras e serviços de engenharia, ter como metas as seguintes políticas: (a) Da não geração; (b) Da redução; (c) Da reutilização; (d) Do tratamento; e, (e) Da disposição adequada.

### **Da acessibilidade**

A acessibilidade constitui outro aspecto relevante da sustentabilidade a ser observado pelo Gestor Público quando da contratação de obras e serviços de engenharia (Decreto n. 6.949, de 2009, e Lei n. 13.146, de 2015).

O Tribunal de Contas da União - TCU, inclusive, tem recomendado a observância dos “normativos aplicáveis à matéria, sem prejuízo de outras ações não normatizadas que visem a atender o Princípio da Isonomia, no que se refere à acessibilidade” (AC-0047-01/15-P, Plenário, Relator Bruno Dantas).

A acessibilidade caracteriza-se pela identificação e eliminação de barreiras que impeçam ou restrinjam o acesso de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. É importante ressaltar que tais barreiras podem ser de natureza urbanística; arquitetônica; podem estar relacionadas aos meios de transporte; aos meios de comunicação: à forma como é prestada a informação; podem ser barreiras de origem comportamental; ou constituírem barreiras tecnológicas.

Nesse sentido, a Administração Pública, quando da contratação de obras e serviços de engenharia deve: **a) Na fase de planejamento, observar os princípios do desenho universal, concebendo os ambientes de forma a serem usados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou de**



*Trabalho e desenvolvimento*

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ Nº 03.157.791/0001-56  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

projeto específico; e b) Observar os parâmetros técnicos estabelecidos pela Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos - NBR 9050/2004.

Trizidela do Vale (MA), 1º de novembro de 2024.

---

Ricardo Pinto Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA-MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ Nº 03.157.791/0001-56  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

**MAPA DE RISCOS**

<b>ÓRGÃO:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
<b>UASG:</b>	980258
<b>ANO:</b>	2024

**FASE DE ANÁLISE**

( X ) Planejamento da Contratação e Seleção do Fornecedor.

**Risco 01**

<b>Descrição:</b>	Planejamento deficiente		
<b>Probabilidade:</b>	( ) Baixa	( X ) Média	( ) Alta
<b>Impacto:</b>	( X ) Baixo	( ) Médio	( ) Alto

**Dano 01**

1. Induz à contratação que não produz resultados capazes de atender a necessidade da Secretaria Municipal de Educação do município de Trizidela do Vale/MA.
2. Desperdício de recursos públicos (financeiro, pessoal).

<b>Ação Preventiva</b>	<b>Responsável</b>
Possuir controle interno dos processos com suas respectivas necessidades documentais.	Setor requisitante

<b>Ação de Contingência</b>	<b>Responsável</b>
Deteção de falha e paralisação no processo para elaboração do Estudo Técnico Preliminar	Setor requisitante

**Risco 02**

*Trabalho e desenvolvimento*

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ Nº 03.157.791/0001-56  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

<b>Descrição:</b>	Estudo Técnico Preliminar inconclusivo		
<b>Probabilidade:</b>	( X ) Baixa	( ) Média	( ) Alta
<b>Impacto:</b>	( ) Baixo	( ) Médio	( X ) Alto

**Dano 01**

1. Não permite que o Estudo Técnico Preliminar atinja seu objetivo.
2. Gastos com processo licitatório ineficiente (financeiro, pessoal).

<b>Ação Preventiva</b>	<b>Responsável</b>
Possuir controle interno dos processos com suas respectivas necessidades documentais.	Setor requisitante
Possuir modelos padrões que auxiliem o técnico na elaboração do documento	Setor requisitante

<b>Ação de Contingência</b>	<b>Responsável</b>
Corrigir as ausências detectadas Estudo Técnico Preliminar	Setor requisitante
Solicitar auxílio do jurídico para interpretação do conteúdo necessário e elaboração de conclusão	Setor requisitante

**Risco 03**

<b>Descrição:</b>	Divergências textuais no edital, TR/PB e minuta de contrato		
<b>Probabilidade:</b>	( X ) Baixa	( ) Média	( ) Alta
<b>Impacto:</b>	( ) Baixo	( ) Médio	( X ) Alto

**Dano 01**

1. Pedidos de esclarecimentos ou impugnação ao edital;
2. Problemas na execução contratual;
3. Atraso no atendimento das necessidades da Secretaria Municipal de Educação.

*Trabalho e desenvolvimento*

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ Nº 03.157.791/0001-56  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

<b>Ação Preventiva</b>	<b>Responsável</b>
Equipe de apoio verifica a coerência entre TR/PB e Edital.	Servidor ou equipe responsável pela elaboração do instrumento convocatório + Comissão/agente de contratação

<b>Ação de Contingência</b>	<b>Responsável</b>
Equipe de Apoio verifica a divergência e solicita justificativa e providências cabíveis	Servidor ou equipe responsável pela elaboração do instrumento convocatório + Comissão/agente de contratação

**Risco 04**

<b>Descrição:</b>	Falta de publicação dos atos necessários à validade do processo licitatório no Portal de Transparência, Diário Oficial do Município e em jornal de grande circulação, PNCP, se for o caso
-------------------	---

<b>Probabilidade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Alta
-----------------------	---	--------------------------------	-------------------------------

<b>Impacto:</b>	<input type="checkbox"/> Baixo	<input checked="" type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Alto
-----------------	--------------------------------	---	-------------------------------

**Dano 01**

1. Não atendimento ao princípio da publicidade e Transparência.

<b>Ação Preventiva</b>	<b>Responsável</b>
Equipe de apoio gerencia o processo de licitação.	Equipe de Apoio

<b>Ação de Contingência</b>	<b>Responsável</b>
Equipe de Apoio emite despacho ao Setor Responsável pela publicação solicitando justificativa e providências cabíveis	Equipe de Apoio

**Risco 05**



*Trabalho e desenvolvimento*

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ Nº 03.157.791/0001-56  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

<b>Descrição:</b>	Habilitar uma empresa que não ofertou a proposta mais vantajosa		
<b>Probabilidade:</b>	( X ) Baixa	( ) Média	( ) Alta
<b>Impacto:</b>	( ) Baixo	( ) Médio	( X ) Alto

**Dano 01**

1. Recursos administrativos e judiciais.

<b>Ação Preventiva</b>	<b>Responsável</b>
Atenção aos requisitos do edital.	Seleção do Fornecedor

<b>Ação de Contingência</b>	<b>Responsável</b>
Implantação de programa de integridade	Seleção do Fornecedor

**Risco 06**

<b>Descrição:</b>	Edital com cláusulas restritivas à competitividade.
-------------------	---

<b>Probabilidade:</b>	( X ) Baixa	( ) Média	( ) Alta
<b>Impacto:</b>	( ) Baixo	( ) Médio	( X ) Alto

**Dano**

Baixa competitividade, culminando em licitação deserta e/ou problemas junto a órgãos de controle.

<b>Ação Preventiva</b>	<b>Responsável</b>
Seguir os modelos de editais da AGU.	Servidor ou equipe responsável pela elaboração do instrumento convocatório

<b>Ação de Contingência</b>	<b>Responsável</b>
-----------------------------	--------------------

*Trabalho e desenvolvimento*

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ Nº 03.157.791/0001-56  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

<p>Caso verificada a ocorrência de cláusulas restritivas antes do certame, suspender a licitação, corrigir o Edital, republicar o aviso e reabrir o prazo (interregno da modalidade).</p>	<p>Servidor ou equipe responsável pela elaboração do instrumento convocatório</p> <p style="text-align: center;">+</p> <p>Comissão/agente de contratação</p> <p style="text-align: center;">+</p> <p>Gestor do órgão</p>
<p>Caso verificada a ocorrência de cláusulas restritivas após o certame, verificar os impactos das cláusulas sobre a competitividade da licitação, inclusive quanto ao desconto obtido e ao número de licitantes.</p>	
<p>Caso tenha havido impacto sobre a competitividade, avaliar a possibilidade de anular o certame à luz da LINDB.</p>	

**Risco 07**

<b>Descrição:</b>	Atraso ou suspensão do processo licitatório em face de impugnações		
<b>Probabilidade:</b>	( X ) Baixa	( ) Média	( ) Alta
<b>Impacto:</b>	( X ) Baixo	( ) Médio	( ) Alto

**Dano 01**

1. Atraso na contratação
2. Retrabalho.

<b>Ação Preventiva</b>	<b>Responsável</b>
Definição de critério de seleção de fornecedores com respaldo na jurisprudência dos órgãos de controle.	Seleção do fornecedor
Verificação do teor de impugnações e recursos em contratações similares	Seleção do fornecedor
Observar as recomendações da área jurídica do município de Trizidela do Vale	Seleção do fornecedor
Revisar os documentos que compõem o instrumento convocatório	Seleção do fornecedor

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ Nº 03.157.791/0001-56  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

Ação de Contingência	Responsável
Alocação integral da equipe inerente à contratação na resposta e mitigação das causas que originaram a suspensão do processo licitatório	Seleção do fornecedor
Mitigação e eliminação das causas que obstruem o processo licitatório	Seleção do fornecedor
Ajuste e republicação do edital	Seleção do fornecedor

**Risco 08**

<b>Descrição:</b>	Contratação de empresa inapta, que não atua no ramo pertinente, ou impedida de contratar com a Administração.
-------------------	---

<b>Probabilidade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Alta
<b>Impacto:</b>	<input type="checkbox"/> Baixo	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Alto

**Dano**

Problemas na execução do contrato. Responsabilização dos servidores envolvidos no processo de contratação, incluindo a autoridade do órgão.

Ação Preventiva	Responsável
Exigir no Edital/TR documentos compatíveis com a complexidade do objeto, a partir das minutas da AGU.	Setor requisitante + Servidor ou equipe responsável pela elaboração do instrumento convocatório
Verificar se a empresa possui CNAE pertinente ao objeto a ser contratado, além de eventuais registros de penalidades ou ocorrências impeditivas de licitar ou contratar.	Comissão/agente de contratação
Verificar se a empresa possui experiência anterior compatível com a demanda.	

Ação de Contingência	Responsável
----------------------	-------------



*Trabalho e desenvolvimento*

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ Nº 03.157.791/0001-56  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

<p>Caso verificado ser o Edital muito permissivo, revisá-lo de modo a incluir as exigências devidas.</p>	<p>Setor requisitante + Servidor ou equipe responsável pela elaboração do instrumento convocatório</p>
<p>Caso verificada sanção que impeça a empresa de contratar com o órgão, alijá-la do certame, ou abster-se de celebrar ou prorrogar o contrato.</p> <p>Caso haja pendência documental no SICAF, solicitar diretamente à empresa a documentação que considerar pertinente, sendo devida em todos os casos a verificação de regularidade perante o INSS, FGTS, Fazenda Federal e Trabalhista.</p>	<p>Servidor ou equipe responsável pela condução do processo de escolha do fornecedor + Gestor do órgão</p>

**Risco 09**

<b>Descrição:</b>	Habilitação de empresa com documentação técnica e econômico-financeira forjada ou inidônea.
-------------------	---

<b>Probabilidade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Alta
<b>Impacto:</b>	<input type="checkbox"/> Baixo	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Alto

**Dano**

Contratação irregular; não atendimento às condições de habilitação exigidas em lei; descumprimento contratual.

<b>Ação Preventiva</b>	<b>Responsável</b>
<p>Avaliar a necessidade de realizar diligências para confirmar a veracidade dos documentos apresentados.</p> <p>Em se tratando de exigência de garantia, caso o licitante apresente seguro-garantia ou fiança bancária, consultar site da Susep ou do Banco Central, conforme o caso.</p>	<p>Comissão/agente de contratação</p>

*Trabalho e desenvolvimento*

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ Nº 03.157.791/0001-56  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

<b>Ação de Contingência</b>	<b>Responsável</b>
Desclassificar/inabilitar a empresa do certame.	Comissão/agente de contratação
Caso o certame já tenha sido homologado, avaliar, à luz da LINDB, a pertinência de anular a licitação, inclusive se já iniciada a execução contratual.	+ Gestor e fiscal do contrato
Abrir procedimento de apenação.	+ Gestor do órgão
Comunicar órgãos de controle.	

**Risco 10**

<b>Descrição:</b>	Conluio entre licitantes.
-------------------	---------------------------

<b>Probabilidade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Alta
<b>Impacto:</b>	<input type="checkbox"/> Baixo	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Alto

**Dano**

Prejuízo à competitividade. Tipificação como crime. Nulidade do certame.
--

<b>Ação Preventiva</b>	<b>Responsável</b>
Adotar rotinas de verificação de elementos que comprometem o caráter competitivo, tais como vínculos de parentesco, semelhanças incomuns nas propostas de preços, incoerências e inconsistências, apresentação de documentos falsos etc., anexando aos autos do processo licitatório os procedimentos aplicados.	Servidor ou equipe responsável pela elaboração do instrumento convocatório + Comissão/agente de contratação

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ Nº 03.157.791/0001-56  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

<b>Ação de Contingência</b>	<b>Responsável</b>
Desclassificar/inabilitar a empresa do certame.	Comissão/agente de contratação
Caso o certame já tenha sido homologado, avaliar, à luz da LINDB, a pertinência de anular a licitação, inclusive se já iniciada a execução contratual.	+ Gestor e fiscal do contrato
Abrir procedimento de apenação.	+ Gestor do órgão
Comunicar órgãos de controle.	

**Risco 11**

<b>Descrição:</b>	Negativa de assinatura de Contrato decorrente de atraso na condução do procedimento.
-------------------	--

<b>Probabilidade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Alta
<b>Impacto:</b>	<input type="checkbox"/> Baixo	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Alto

**Dano**

Retrabalho. Contratação a preços menos vantajosos.

<b>Ação Preventiva</b>	<b>Responsável</b>
Identificar os objetos que mais demandam tempo na condução do Pregão, e, nestes casos, inserir no Edital previsão de validade da proposta de > 60d.	pela elaboração do instrumento convocatório
Agilizar a condução das etapas de lances, aceitação/negociação/habilitação, análise de recursos, adjudicação e homologação.	Comissão/agente de contratação
Acompanhar o prazo de validade das propostas, dando celeridade na	Comissão/agente de contratação + Fiscal do contrato

*Trabalho e desenvolvimento*

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ Nº 03.157.791/0001-56  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

convocação da licitante vencedora, visando à assinatura do contrato.	
--	--

<b>Ação de Contingência</b>	<b>Responsável</b>
Caso o prazo esteja próximo ao final, sem previsão de convocação a tempo, consultar formalmente a empresa a propósito de seu interesse em prorrogar a validade da sua proposta.	Fiscal do contrato

**Risco 12**

<b>Descrição:</b>	Risco de licitação deserta ou fracassada para item estratégico.
-------------------	---

<b>Probabilidade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Alta
<b>Impacto:</b>	<input type="checkbox"/> Baixo	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Alto

**Dano**

Retrabalho. Desabastecimento. Comprometimento da política pública.

<b>Ação Preventiva</b>	<b>Responsável</b>
Revisar o processo a cada etapa e antes de divulgar a licitação, dando especial atenção às cláusulas editalícias, aos quantitativos previstos, à descrição do objeto e ao valor estimado.	Setor requisitante
Prever o mesmo item em licitações sucessivas. Se o item restar deserto ou fracassado, o órgão teria uma segunda oportunidade para contratação em prazo curto.	+ Servidor ou equipe responsável pela elaboração do instrumento convocatório
Antes de divulgar a licitação, buscar por Atas de Registro de Preços que contenham	+ Comissão/agente de contratação



TRIZIDELA DO VALE  
PROC. 0910001/2024  
FLS. \_\_\_\_\_  
RUB \_\_\_\_\_

*Trabalho e desenvolvimento*

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ Nº 03.157.791/0001-56  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

o objeto almejado em quantitativo suficiente para atender o órgão. Usá-la(s) caso necessário.	
---	--

<b>Ação de Contingência</b>	<b>Responsável</b>
Realizar contratação emergencial.	Equipe ou servidor responsável pelo processo de dispensa

Trizidela do Vale – MA, 1º de novembro de 2024.

<b>RESPONSÁVEIS</b>	
ASSINATURA:	
ASSINATURA:	