



**ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**TOMADA DE PREÇOS**

**00001/2021**

**REPUBLICAÇÃO**

**OBJETO:**

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS  
SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DO MATADOURO  
MUNICIPAL, CONFORME CONTRATO DE REPASSE N.º.  
892732/2019/MAPA/CAIXA.**

**ABERTURA**

**27 de julho de 2021 às 08h00min**

**(horário local)**



**ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

---

**IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO LICITANTE**

---

**Órgão Licitante:** Prefeitura Municipal do Congo – PB  
**Endereço:** Rua Senador Rui Carneiro, s/n, Centro – Congo – PB.  
**Telefone:** (83) 3359–1100  
**Responsável:** Comissão Permanente de Licitação  
**Portaria de Nomeação:** 054/2021.  
**Endereço da Comissão:** Rua Senador Rui Carneiro, s/n, Centro - Congo – PB.  
**Telefone:** (83) 3359–1100  
**Horário de Expediente da Comissão:** 07h00min às 11h00min

---

**NOMECLATURAS**

---

Sempre que as palavras ou siglas indicadas abaixo aparecerem neste Edital, ou em quaisquer de seus anexos, terão os seguintes significados:

**ÓRGÃO LICITANTE:** Prefeitura Municipal do Congo – PB.  
**GESTOR:** ROMUALDO ANTONIO QUIRINO DE SOUSA.  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO ou CPL:** Comissão Permanente de Licitação.  
**CONTRATADA:** aquela empresa que será considerada vencedora desta licitação.  
**CONTRATANTE/ADMINISTRAÇÃO:** Prefeitura Municipal do Congo - PB.  
**FISCALIZAÇÃO:** Preposto do Órgão Licitante, devidamente credenciado para a realização da fiscalização do objeto desta licitação.  
**LICITANTE/PROPONENTE:** Aquelas empresas que ocorreram e participam desta licitação;

---

**PREÂMBULO**

---

O Órgão Licitante, devidamente qualificado acima, por sua Comissão Permanente de Licitação, conforme autorização do (a) Excelentíssimo (a) Senhor (a) Gestor (a), de conformidade com o disposto na Lei Federal 8.666, de 02 de julho de 1993, com suas alterações posteriores, **TORNA PÚBLICO** para dar ciência aos interessados, que fará realizar a seguinte licitação:

**Tomada de Preços nº. 00001/2021**

**Objeto:** CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL, CONFORME CONTRATO DE REPASSE Nº. 892732/2019/MAPA/CAIXA.

**TIPO:** MENOR PREÇO GLOBAL

**Regime de Execução:** Empreitada por Preço Global

**Data da realização do certame:** 27 de julho de 2021

**Horário:** 08h00min (horário local)

**Local:** Rua Senador Rui Carneiro, s/n, Centro – Congo – PB.

**Os envelopes de documentação e proposta de preços relativa à licitação deverão ser protocolados junto à Comissão Permanente de Licitação até às 08h30min, do dia 27 de julho de 2021, (não sendo aceito licitantes retardatários) ou caso não haja expediente nesta data, no primeiro dia útil subsequente, na sala de reuniões da Comissão Permanente de Licitação.**

A presente licitação, na modalidade de TOMADA DE PREÇOS, do tipo Menor Preço, sob o regime de execução por preço global, (Art. 6, inciso VIII, alínea a, c/c art. 45, § 1º inciso I), reger-se-á pela Lei n.º 8.666 de 02 de julho de 1993, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública, com as alterações da Lei n.º 8.883, de 08/06/94; Lei n.º 9.648, de 27 de maio de 1998, Lei Complementar n.º 123, de 14 de dezembro 2006 e Lei Complementar 147, de 07 de agosto de 2014, obedecendo às exigências e condições estabelecidas neste edital.



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

---

**1. DO EDITAL**

- 1.1.** – A presente Tomada de Preços contém os seguintes anexos, dele fazendo parte integrante e inseparável:
- a)** Anexo I – Minuta de Instrumento de Procuração;
  - b)** Anexo II – Minuta da Declaração de Inexistência de Fato Superveniente;
  - c)** Anexo III – Minuta da Declaração de Inexistência de Menor Trabalhador;
  - d)** Anexo IV – Minuta da Proposta de Preços;
  - e)** Anexo V - Minuta do Contrato;
  - f)** Anexo VI - Minuta da Ordem de Serviços;
  - g)** Anexo VII – Minuta do Atestado de Visita;
  - h)** Anexo VIII – Minuta da Declaração de Conhecimento do Edital;
  - i)** Anexo IX – Minuta de Termo de Renúncia (facultativo);
  - j)** Anexo X – Minuta de Declaração de Autenticidade;
  - k)** Anexo XI – Minuta de Declaração de ausência de servidor público no quadro social;
  - l)** Anexo XII – Minuta de Declaração de elaboração independente de proposta;
  - m)** Anexo XIII – Minuta de Declaração de empregar 10% da mão de obra local;
  - n)** Anexo XIV – Minuta de Declaração de empregar 5% da mão de obra aos sentenciados
  - o)** Anexo XV – Minuta de Declaração de adoção do Projeto de Gerenciamento de Resíduo de Construção Civil – PGRCC
  - p)** Anexo XVI – Projeto Básico Técnico.

**1.2.** – Cópia do edital e seus anexos poderão ser retirados em dias úteis junto a Comissão Permanente de Licitação, no seguinte endereço Rua Senador Rui Carneiro, s/n, Centro, Congo – PB, no horário das 07:00 às 11:00 horas, ou mediante solicitação por e-mail, [congopmpb@gmail.com](mailto:congopmpb@gmail.com). O edital também estará disponível no site oficial do Município [www.congo.pb.gov.br](http://www.congo.pb.gov.br), bem como no site do TCE/PB, no portal de licitações.

**1.3.** – Pelos meios de comunicação acima expostos, os interessados poderão apresentar por escrito, pedido de informações e demais esclarecimentos necessários sobre a licitação.

---

**2. DO OBJETO**

**2.1.** – A presente Tomada de Preços tem por objeto **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL, CONFORME CONTRATO DE REPASSE Nº. 892732/2019/MAPA/CAIXA**, com fornecimento de mão de obra e todos os seus encargos, materiais, equipamentos, maquinário, ferramentas, acessórios, água, energia e tudo quanto for necessário para a perfeita execução e acabamento dos serviços, conforme especificações técnicas e projetos e de acordo com as condições estabelecidas neste Edital e seus anexos.

---

**3. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO**

**3.1.** – Os interessados em participar da presente licitação, deverão ser previamente registrados no Cadastro de Fornecedores / Prestadores da Prefeitura Municipal do Congo – PB. O cadastro deverá ser atualizado através do e-mail: [licitacao@congo.pb.gov.br](mailto:licitacao@congo.pb.gov.br), em virtude da pandemia em curso (**COVID-19**), das 08:00 até 12:00 horas, onde receberão o Certificado de Registro Cadastral, para Habilitação específica para o Certame.

**3.2.** – As empresas interessadas, ainda não cadastradas, que atenderem as condições exigidas pela Administração Pública Municipal poderão fazê-lo até o terceiro dia antecedente à data designada para o recebimento das propostas mediante apresentação dos documentos exigidos para tal, (artigo 22, § 2º, da Lei Federal nº 8.666/93), o cadastro deverá ser feito através do e-mail: [licitacao@congo.pb.gov.br](mailto:licitacao@congo.pb.gov.br) em virtude da **pandemia** em curso (**COVID-19**), das 08:00 até 12:00 horas, quando lhes será expedido o Certificado de Registro Cadastral.

**3.3.** – Envelopes entregues em local e/ou horário diferentes, do descrito no preâmbulo do presente Edital, não serão objetos de análise pela Comissão Permanente de Licitação, não sendo permitida a participação de Licitantes retardatários.

**3.4.** – Empresas do ramo pertinente ao objeto da licitação, estabelecidas no país, que satisfaçam as condições e disposições contidas nesta Tomada de Preços, e que apresente declaração, emitida pelo Órgão Licitante, de que está devidamente cadastrada e, no que couber, todos os documentos exigidos neste Edital, referente à fase de habilitação.



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

- 3.5.** – Será vedada a participação de empresa na licitação quando:
- a) Cujas falências tenham sido declaradas, em concurso de credores, em dissolução, em liquidação e em consórcio de empresas, qualquer que seja sua forma de constituição.
  - b) Que por qualquer motivo tenham sido declaradas inidôneas por qualquer órgão da Administração Pública, direta ou indireta, Federal, estadual ou Municipal.
  - c) Cujos diretores, sócios, ou responsáveis técnicos, sejam servidores ou dirigentes da Prefeitura Municipal do Congo – PB.
  - d) As pessoas físicas e jurídicas de que trata o art. 9º da lei 8.666/93;
  - e) Que tenham Responsável Técnico ou integrante da equipe técnica pertencente à outra firma que esteja participando da mesma licitação;
  - f) Que por si ou seus sócios sejam participantes do capital de outra firma que esteja participando da mesma licitação;
  - g) Que estejam com seus créditos suspensos pelo Governo Federal;

#### **4. DA REPRESENTAÇÃO E DO CREDENCIAMENTO**

**4.1** Os licitantes que desejarem se manifestar durante as fases do procedimento licitatório deverão estar devidamente representados por:

**4.1.1 Titular da empresa licitante**, devendo apresentar cédula de identidade ou outro documento de identificação oficial, acompanhado de: registro comercial no caso de empresa individual, contrato social ou estatuto em vigor, no caso de sociedades comerciais e, no caso de sociedades por ações, dos documentos de eleição de seus administradores; inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício; e ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, no caso de sociedades cooperativas; sendo que em tais documentos devem constar expressos poderes para exercerem direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investitura;

**4.1.2 Representante designado pela empresa licitante**, que deverá apresentar instrumento particular de procuração ou documento equivalente, com poderes para se manifestar em nome da empresa licitante em qualquer fase da licitação, acompanhado de documento de identificação oficial e do registro comercial, no caso de empresa individual; contrato social ou estatuto em vigor no caso de sociedades comerciais e no caso de sociedades por ações, acompanhado, neste último, de documentos de eleição de seus administradores; inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício; e ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, no caso de sociedades cooperativas;

**4.2** – A documentação de credenciamento do representante que se fizer representar legalmente na presente licitação deverá ser entregue fora dos envelopes “HABILITAÇÃO” e “PROPOSTA”, antes do início do recebimento dos mesmos.

**4.2.1 – NOS CASOS DE EMPRESAS DE PEQUENO PORTE – EPP E DE MICROEMPRESAS – ME**, que pretendam sua inclusão no regime diferenciado concedido pela Lei Complementar nº 123/2006, pelo Decreto nº 32.056, de 24/03/2011 do Estado da Paraíba e combinado com a lei 147/2014, estas deverão apresentar, ainda no Credenciamento, em anexo a **DECLARAÇÃO** firmada pelo contador que se enquadra como microempresa ou empresa de pequeno porte e/ou **CERTIDÃO SIMPLIFICADA** emitida pela Junta Comercial do Estado a que pertença, com data de expedição de até 60 (sessenta) dias em relação a data de abertura da Licitação;

**4.2.1.1** – A apresentação declaração mencionada no subitem anterior é facultativa e deverá ser entregue tão-somente pelas licitantes efetivamente enquadradas que pretendam se beneficiar do regime legal diferenciado e que não tenham sido alcançadas por alguma hipótese de exclusão do tratamento jurídico diferenciado.



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**4.2.1.2** – A participação em licitação na condição de microempresa ou empresa de pequeno porte ou cooperativa equiparada, sem que haja o enquadramento nessas categorias, ensejará a aplicação das sanções previstas em Lei e a exclusão do regime de tratamento diferenciado. A comissão poderá realizar diligências para verificar a veracidade da declaração.

**\*a participação nas condições previstas acima, implica no reconhecimento de não se encontrar em nenhuma das situações previstas no parágrafo quarto, do art. 3º, da Lei Complementar nº. 123/06.**

**4.2.2** A não utilização da faculdade prevista no subitem 4.2.1, será considerado que a Licitante optou por renunciar aos benefícios previstos na Lei Complementar nº 123/2006, o Decreto nº 32.056, de 24/03/2011 do Estado da Paraíba e combinado com a lei 147/2014 e o Decreto 8.538 de 06 de outubro de 2015.

**4.3** – A não apresentação do documento de credenciamento ou a sua incorreção não impedirá a participação da licitante no certame, porém, impossibilitará o representante de se manifestar e responder pela empresa, não podendo rubricar documentos ou fazer qualquer observação ou interferir no desenvolvimento dos trabalhos, mas, somente, como cidadão comum.

**4.4** – Cada licitante credenciará apenas um representante, que será o único admitido a intervir nas etapas desta licitação e a responder por sua representada, para todos os atos e efeitos previstos neste edital;

**4.5** – Não será admitida a representação concomitante de um mesmo representante para mais de uma empresa licitante.

**4.6** Os documentos acima mencionados poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou publicação na imprensa oficial, ou, ainda, por cópias não autenticadas, desde que sejam exibidos os originais para conferência pela Comissão Permanente de Licitação **até o último dia útil anterior à licitação, das 07:00 às 11:00 horas**. Não serão aceitas cópias ilegíveis, que não ofereçam condições de leitura das informações nelas contidas por parte desta mesma Comissão Permanente de Licitação.

## **5. DA FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS ENVELOPES**

**5.1** – Os licitantes deverão apresentar, na data e horário previstos no preâmbulo deste Edital, dois envelopes distintos, opacos, devidamente fechados, rubricados no fecho, contendo no **ENVELOPE Nº 01**, a documentação comprobatória da sua habilitação solicitada no item 6 deste Edital e, no **ENVELOPE Nº 02** a sua proposta de preços conforme solicitado no item 7 deste Edital, sendo que ambos deverão conter, na parte externa, além da **RAZÃO SOCIAL, CNPJ e ENDEREÇO** do licitante os seguintes dizeres:

<b>ENVELOPE Nº. 01</b>
À Comissão Permanente de Licitação Prefeitura Municipal do Congo - PB Tomada de Preços nº. 00001/2021 <b>DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO</b>

<b>ENVELOPE Nº. 02</b>
À Comissão Permanente de Licitação Prefeitura Municipal do Congo - PB Tomada de Preços nº. 00001/2021 <b>PROPOSTA DE PREÇOS</b>

## **6. DA DOCUMENTAÇÃO REFERENTE À HABILITAÇÃO**

**6.1** – As licitantes deverão incluir no Envelope nº. 01 – **HABILITAÇÃO**, os seguintes documentos:

**6.1.1** – **RELATIVAMENTE À HABILITAÇÃO JURÍDICA DA LICITANTE:**

**6.1.1.1** Registro Público originário de Empresas Mercantis e demais alterações, acompanhado de cópia de CPF e R.G. do titular, para os casos de empresário individual;

**6.1.1.2** Ato constitutivo, estatuto ou Contrato Social, em vigor da licitante e todas as alterações subsequentes, devidamente registrado e acompanhado da cópia autenticada do Documento de Identidade e do CPF dos sócios, em se tratando de sociedade comercial e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

- 6.1.1.3** Inscrição de ato constitutivo em Cartório de Registro de Pessoas Jurídicas, no caso de Sociedades Civis acompanhado de prova da diretoria em exercício.
- 6.1.1.4** Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.
- 6.1.2 – RELATIVAMENTE À REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA DA LICITANTE:**
- 6.1.2.1** Comprovante de Inscrição e de Situação Cadastral relativo ao Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ) emitida via internet, com data de emissão não superior a 60 (sessenta dias);
- 6.1.2.2** Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual/municipal, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;  
*Observação:* Caso o fornecedor seja considerado isento de tributos relacionados ao objeto licitatório, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração emitida pela correspondente Fazenda do domicílio ou sede do fornecedor, ou outra equivalente, na forma da lei.
- 6.1.2.3** Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional;
- 6.1.2.4** Prova de regularidade para com a Receita Estadual, mediante apresentação de Certidão Negativa de Tributos Estaduais, expedida pela Secretaria de Estado da Fazenda, do domicílio ou sede da proponente ou outra equivalente na forma da lei;
- 6.1.2.5** Prova de regularidade para com a Fazenda Municipal, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Municipais, expedida pela Secretaria Municipal da Fazenda, do domicílio ou sede da proponente ou outra equivalente na forma da lei;
- 6.1.2.6** Prova de situação regular perante o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS, emitida pela Caixa Econômica Federal, com validade em vigor;
- 6.1.2.7** Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;
- 6.1.3 – RELATIVAMENTE À QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA DA LICITANTE:**
- 6.1.3.1** – Certidão Negativa de falência ou concordata, expedida pelo distribuidor da sede da licitante, dentro do prazo de validade;
- 6.1.3.2** – Apresentação da relação dos compromissos assumidos pelo licitante, em vigência de execução ou pendentes de conclusão, que importem diminuição da capacidade operativa ou absorção de disponibilidade financeira, calculada esta em função do patrimônio líquido atualizado e sua capacidade de rotação, nos termos do art. 31, §4º, da Lei nº. 8.666/93;
- 6.1.3.3** – Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, devidamente registrado na Junta Comercial, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta, contendo inclusive os Termos de Abertura e Encerramento, indicando expressamente o número do livro e as folhas em que se encontra regularmente transcrito.
- 6.1.3.3.1** – O Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis deverão estar assinados pelo representante legal da empresa e pelo Contador ou por outro profissional equivalente devidamente habilitado, registrado no CRC, devendo ainda anexar a Certidão de Regularidade do Conselho Regional de Contabilidade do seu domicílio profissional, dentro da validade.





**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

- 6.1.3.3.2** – As empresas constituídas no exercício em curso deverão apresentar cópia do balanço de abertura ou cópia do livro diário contendo o balanço de abertura, inclusive com os termos de abertura e encerramento;
- 6.1.3.3.3** – Relatório descritivo e demonstrativo do contador devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade indicando a boa situação Econômica e Financeira da Empresa em poder contratar com a Administração, após a análise dos indicadores Financeiros e Econômicos extraídos do último balanço do Exercício Financeiro e comparados com os parâmetros dos indicadores previstos e abaixo descritos:

**Liquidez Geral (LG) ≥ 1,0**

**Solvência Geral (SG) ≥ 1,0**

**Liquidez Corrente (LC) ≥ 1,0**

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}$$

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

**6.1.3.2.1.1** – Os índices serão **calculados pela licitante** e confirmados pelo responsável por sua contabilidade, mediante sua assinatura e indicação de seu nome e do número de registro do Conselho Regional de Contabilidade.

- 6.1.3.4** – Comprovante da prestação de garantia de participação de que trata o inciso III do art. 31 da Lei nº 8.666/93 e suas alterações, no valor de **R\$ 6.747,06 (seis mil, setecentos e quarenta e sete reais e seis centavos)**, nas modalidades seguintes:
- a) – Caução em dinheiro ou títulos da dívida pública;
  - a1) Os títulos da Dívida Pública devem atender as exigências legais do inciso I do Art. 56 da Lei 8.666/93 e estarem reconhecidamente válidos pelo Governo Federal, observando-se os Decretos-leis nº 263, de 28/02/1967 e nº 396, de 30/12/1968, conforme instrução do Tesouro Nacional;
  - b) – Seguro garantia;
  - c) – Fiança Bancária;
- 6.1.3.4.1** – As garantias referidas acima, no item 6.1.3.4 alíneas “B” “C” e “D deverão ser enviadas para o e-mail [licitacao@congo.pb.gov.br](mailto:licitacao@congo.pb.gov.br), até o primeiro dia útil anterior à licitação, das 07:00hs às 11:00hs; onde juntamente ao Departamento Financeiro - Tesouraria da Prefeitura Municipal do Congo – PB, será realizada a análise e posteriormente será enviada a declaração atestando a supracitada garantia. Essa medida adotada se dá em virtude da pandemia em curso (**COVID-19**), a fim de evitar possíveis aglomerações nos setores da Prefeitura Municipal do Congo;
- 6.1.3.4.2** – A garantia será devidamente restituída às licitantes não vencedoras após o término do processo, em até 10 (dez) dias.
- 6.1.3.4.3** – A garantia de proposta prevista no item 6.1.3.3 tem o objetivo de proteger a Entidade de Licitação contra atos ou omissões dos Licitantes:
- a) garantir à satisfação de multa imposta ao licitante que, no curso ainda da disputa, venha a praticar ato ilícito visando frustrar os objetivos da licitação;



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

- b) caso a Licitante retire sua proposta durante o período de validade definido no Edital e na Garantia de Proposta, e
- c) se a Licitante vencedora, deixar de assinar o Contrato no prazo legal

**6.1.4 - RELATIVAMENTE À QUALIFICAÇÃO TÉCNICA DA LICITANTE:**

**6.1.4.1** – Prova de Registro ou Inscrição da empresa licitante no CREA (Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia) e/ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), conforme as áreas de atuação previstas no Projeto Básico, em plena validade;

**6.1.4.2** – Apresentação de Certidão de Acervo Técnico, documento legal que comprova toda a experiência adquirida pelo profissional ao longo do exercício da sua profissão, composta pelas Anotações de Responsabilidade Técnica, devidamente registradas no CREA;

**6.1.4.3** A CAT deve propiciar ao profissional a comprovação de sua experiência técnica, pertence sempre ao profissional que registrou a ART da obra ou serviço, tendo em vista que a CAT de uma empresa é representada pelos Acervos Técnicos dos profissionais componentes do seu quadro técnico e de seus consultores devidamente contratados. Por meio do Acervo dos profissionais que as empresas comprovam sua capacidade técnico-profissional.

**6.1.4.4** Para atestar que a empresa tem qualificação técnica, a mesma deve comprovar que o engenheiro detentor da CAT pertence ao seu quadro de pessoal, na data da realização da licitação;

**6.1.4.5** A Comprovação da participante de possuir no seu quadro permanente, na data da entrega da documentação, como profissional Responsável Técnico, Engenheiros Civil, de nível superior registrado) no CREA ou outra entidade competente, detentor(es) de atestado(s) ou certidão(ões) de responsabilidade técnica pela execução de obra ou serviço de características semelhantes aos **SERVIÇOS OBJETO DA PRESENTE LICITAÇÃO**.

**6.1.4.6** O(s) atestado(s) relativo(s) aos serviços de engenharia emitido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, obrigatoriamente pelos contratantes titulares das obras, deverá(ão) estar acompanhado(s) do(s) respectivo(s) Certificado(s) de Acervo Técnico – CAT, expedido(s) pelo(s) CREA(S) da(s) região(ões) onde o(s) serviço(s) tenha(m) sido realizado(s).

- a) Definem-se como obras similares aquelas construtivamente afins às de construção, reforma e ampliação em geral;
- b) Definem-se como obras de porte e complexidade similares aquelas que apresentam grandezas e características técnicas semelhantes às descritas nas Especificações Técnicas, parte integrante deste Edital;
- c) Entende-se, para fins deste Edital, como pertencente ao quadro permanente:

- O Empregado;
- O Sócio;
- O detentor de contrato de prestação de serviço;

c1) Os atestado(s) referentes aos responsáveis técnicos só serão aceito(s) se o(s) profissional(ais) em pauta possuir(em) vínculo obrigacional e/ou trabalhista com a licitante na data da licitação, comprovando mediante a apresentação de cópia autenticada do contrato de trabalho ou do registro na Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS), contendo as folhas que demonstre o n.º de registro, qualificação civil, e última alteração de salário, além de cópias da ficha de registro de empregados da licitante, frente e verso.

c2) Quando se tratar de dirigente ou sócio da licitante tal comprovação será através do ato constitutivo da mesma;

- d) No caso de duas ou mais licitantes apresentarem atestados de um mesmo profissional como responsável técnico, como comprovação de qualificação técnica, ambas serão inabilitadas.

**6.1.4.7 PERCENTUAL MÍNIMO DE COMPATIBILIDADE OU SEMELHANÇA**

**6.1.4.7.1** O acervo técnico do licitante deve ser compatível com mais de 50% do Projeto Básico tomando-se por base os itens mais relevantes da Planilha Orçamentária da obra ou serviço de engenharia;





**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

- 6.1.4.7.2** Fica estabelecido que, por ocasião da avaliação da qualificação técnico-operacional das empresas licitantes devem comprovar o histórico de execução de percentuais mínimos acima de 50% dos quantitativos dos itens de maior relevância da obra ou serviço;
- 6.1.4.7.3** Considera-se como itens mais relevantes da Planilha Orçamentária da Obra o **item 4.0 - ALVENARIA (GALPÃO) – 4.1 (Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19cm (espessura 9cm) de paredes com área líquida menor que 6m<sup>2</sup> sem vãos e argamassa de assentamento com preparo manual) - mínimo de 343,91 m<sup>2</sup>.**
- 6.1.4.8** – Declaração de que manterá na obra e/ou serviço, em tempo integral, o profissional indicado como responsável técnico, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Prefeitura, devidamente assinado pelo sócio responsável pela administração da empresa;
- 6.1.4.9** – Apresentar indicação das instalações, dos equipamentos/aparelhamentos e do pessoal técnico permanente, adequados e disponíveis, considerados essenciais para o cumprimento do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos, mediante apresentação de relação explícita e declaração de sua disponibilidade, devidamente assinado pelo sócio responsável pela administração da empresa;
- 6.1.4.10** – Atestado de visita técnica ao local da obra;
- 6.1.4.10.1** – A Prefeitura Municipal do Congo – PB, através da Secretaria de Infraestrutura, expedirá, em nome da empresa proponente, o **ATESTADO DE VISITA TÉCNICA** referente ao local onde será realizada a obra objeto do presente certame, a qual deverá se fazer representar pelo Engenheiro Civil do quadro técnico da empresa, e/ou pelo representante legal da empresa, e/ou pelo procurador munido de instrumento de procuração específico para este ato, com firma reconhecida de quem lhe outorgou os direitos.
- 6.1.4.10.2** – A visita técnica deverá ser agendada e realizada pelo representante das empresas interessadas, **até o primeiro dia útil anterior à licitação, das 07:00hs às 11:00hs, devendo ser agendada com até 24 horas de antecedência.** (Obs.: Não poderão ser agendas visitas para sábado, domingos e feriados).
- 6.1.4.10.3** *O atestado de vistoria poderá ser substituído por declaração emitida pela licitante em que conste, alternativamente, que conhece as condições locais para execução do objeto; ou que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza do trabalho, assumindo total responsabilidade por este fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem desavenças técnicas ou financeiras com a contratante, devidamente assinado pelo representante legal da empresa.*
- 6.1.5** – Declaração de inexistência de fato superveniente impeditivo da habilitação da forma do § 2º, do Art. 32, da Lei nº. 8.666/93, alterada pela Lei nº. 9.648/98 e Instrução Normativa MARE nº. 5/95, republicada no Diário Oficial da União de 19 de abril de 1996, nos termos do modelo constante do **Anexo II** deste Edital;
- 6.1.6** – Declaração de inexistência em seu quadro pessoal de menores, na forma do disposto do inciso XXXIII, do art. 7º da Constituição, nos termos do modelo constante do **Anexo III** deste Edital;
- 6.1.7** – Declaração de conhecimento do edital, conforme modelo apresentado no **Anexo VIII**, devidamente assinado pelo sócio responsável pela administração da empresa.
- 6.1.8** – Termo de Renúncia, caso o participante envie apenas seus envelopes, sem representante credenciado e desejar renunciar ao direito de interpor recurso e ao prazo respectivo relativo à Fase de Habilitação, concordando com o prosseguimento do certame licitatório, conforme modelo - **Anexo IX**;
- 6.1.9** – Declaração de Autenticidade, conforme modelo apresentado no **Anexo X**, devidamente assinado pelo sócio responsável pela administração da empresa;
- 6.1.10** – Declaração de ausência de servidor público no quadro social ou profissional da licitante, da Prefeitura Municipal do Congo, conforme modelo – **Anexo XI**;
- 6.1.11** – Declaração de que a proposta foi elaborada de forma independente, nos termos da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 02/09, conforme modelo anexo – **Anexo XII**;



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**6.1.12** – Declaração de que, contratada, assume inteira responsabilidade pela execução das obras objeto deste Edital, e que se sujeita às especificações técnicas das mesmas, devidamente assinada pelo Representante legal da licitante.

**6.1.13** – Certificado de Registro Cadastral – CRC, fornecida pelo órgão licitante;

**6.1** – Os documentos para habilitação poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou publicação na imprensa oficial, ou, ainda, por cópias não autenticadas, desde que sejam exibidos os originais para conferência pela Comissão Permanente de Licitação **até o último dia útil anterior à licitação, das 07:00 às 11:00 horas**. Não serão aceitas cópias ilegíveis, que não ofereçam condições de leitura das informações nelas contidas por parte desta mesma Comissão Permanente de Licitação.

## **7. DA FORMA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS**

**7.1.** – A proposta deverá ser elaborada visando atender o descrito neste Edital, conforme **Anexo IV** – Minuta da Proposta de Preços, a ser impresso no papel timbrado da empresa, com observância dos seguintes requisitos:

**7.1.1.** – Estar impressas por processo eletrônico, em (01) uma via, em papel timbrado do licitante, redigida em língua portuguesa, em linguagem clara, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, devidamente datada, assinada na última folha, rubricada nas demais pelo representante legal e o responsável técnico e conter o seguinte:

**7.1.1.1.** – Especificação clara e completa dos serviços oferecidos, sem conter alternativas de preço ou qualquer outra condição que induza o julgamento a ter mais de um resultado;

**7.1.1.2.** – Preço unitário, por item, expresso em R\$ (reais), entendido preço total como sendo preço unitário multiplicado pela quantidade solicitada obrigatoriamente, em algarismos arábicos;

**7.1.1.3.** – Prazo de validade da proposta de no mínimo 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua apresentação;

**7.1.1.4.** – Declaração expressa de estarem incluídos nos preços unitários propostos todos os impostos, taxas, seguros, fretes, bem como quaisquer outras despesas, diretas e indiretas incidentes até a efetiva entrega do objeto deste Edital;

**7.1.1.5.** – A razão social, o CNPJ e o endereço completo;

**7.1.1.6.** – Indicação do número desta Tomada de Preços;

**7.1.1.7.** – Valor total da proposta, expresso em real, e por extenso;

**7.1.1.8.** – Prazo de Execução da Obra: **06 (seis) meses**, após a emissão da Ordem de Serviços;

**7.1.1.9.** – Prazo de pagamento: em até 30 (trinta) dias após a emissão do boletim de medição.

**7.1.1.10.** – Local data e assinatura da proposta pelo representante legal e o responsável técnico.

**7.2.** – O licitante deverá incluir também no Envelope 02 – Proposta de Preços:

**7.2.1.** Planilha Orçamentária e Cronograma Físico Financeiro;

**7.2.2.** Composição de cada preço unitário constante da planilha apresentada, acrescida das composições para os serviços auxiliares relevantes, eventualmente embutidos nos itens da planilha, de acordo com Projeto Básico;

**7.2.3.** Composição de encargos sociais e trabalhistas, adequada à política de utilização de mão-de-obra, de acordo com Projeto Básico;

**7.2.4.** Composição de Taxa de B.D.I. – Bonificação de Despesas Indiretas, acompanhada do detalhamento de composição auxiliar para os Impostos, devidamente assinada pelo Engenheiro Responsável Técnico e pelo Representante legal da licitante, obedecendo ao Acórdão nº 325/2007 - TCU Plenário. Não devem ser computadas as alíquotas, referentes à IRPJ e CSLL sob pena de desclassificação;

**7.2.5.** Declaração conforme modelo apresentado anexo a este Edital, ou seja, **ANEXO XIII**, comprometendo-se a empregar residentes do município onde a obra será executada, em pelo menos 10% (dez por cento) da mão de obra total necessária, em obediência ao inciso IV, do art. 12, da Lei nº 8.666/93.

**7.2.6.** Declaração conforme modelo apresentado anexo a este Edital, ou seja, **ANEXO XIV**, comprometendo-se a empregar 5% (cinco por cento) do total de vagas existentes na contratação da obra aos sentenciados, em cumprimento à Lei Estadual nº 9.430/2011.



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**7.2.7.** Declaração conforme modelo apresentado no **ANEXO XV** deste Edital, comprometendo-se a adotar do Projeto de Gerenciamento de Resíduo de Construção Civil - PGRCC, nas condições determinadas pelo CONAMA, através da Resolução nº 307/2002.

**7.3.** – A licitante somente poderá retirar sua proposta, mediante requerimento escrito à Comissão, antes da abertura do respectivo envelope, desde que caracterizado motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão;

**7.4.** – Serão desclassificadas as propostas que:

**7.4.1.** – Não atenderem às exigências deste Edital;

**7.4.2.** – Contiverem ofertas de vantagens com base nas outras propostas apresentadas;

**7.4.3.** – Apresentarem preço unitário e global superiores aos preços estimados pelo Órgão Licitante ou preços manifestamente inexequíveis, assim considerados aqueles que não venham a ter sua viabilidade demonstrada através de documentação que comprove que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado, observando-se o que dispõe o §1º do Art. 48 da Lei 8.666/93;

**7.4.4.** – Apresentarem percentuais de encargos sociais e/ou tributos em desacordo com a legislação pertinente, quando inferiores.

**7.5.** – Do reajuste de preços:

**7.5.1.** – O valor do contrato será fixo e irremovível, porém poderá ser corrigido anualmente mediante requerimento da contratada, após o interregno mínimo de um ano, contado a partir da data limite para a apresentação da proposta, pela variação do índice INCC (Índice Nacional de Custos da Construção) ou outro que vier a substituí-lo, e afetará exclusivamente as etapas/parcelas do empreendimento cujo atraso não decorra de culpa da contratada.

**7.6.** – Os preços propostos serão de exclusiva responsabilidade da licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração dos mesmos, sob a alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto;

**7.7.** – A omissão de qualquer despesa necessária à perfeita execução do objeto será interpretada como não existente ou já incluída no preço, não podendo a licitante pleitear acréscimo após a abertura das propostas.

## **8. DAS REUNIÕES DA CPL E DO RECEBIMENTO DOS DOCUMENTOS**

**8.1.** – As reuniões da Comissão Permanente de Licitação serão públicas e acessíveis ao público, salvo quanto ao conteúdo das Propostas, até a respectiva abertura, presentes seus membros e os respectivos representantes das licitantes, desenvolvendo-se os trabalhos de acordo com as reuniões e fases estabelecidas no item 9.0;

**8.2.** – A Comissão reserva-se ao direito de alterar as datas ou as pautas das reuniões, ou mesmo suspendê-las, em função do desenvolvimento dos trabalhos, obedecidas às normas legais aplicáveis;

**8.3.** – No dia, hora e local designados neste edital, na presença dos representantes das licitantes e demais pessoas que queiram assistir ao ato, a Comissão Permanente de Licitação receberá, em envelopes distintos, devidamente fechados e rubricados nos fechos, a documentação exigida para habilitação e classificação e registrará em ata a presença dos participantes. Após o recebimento dos envelopes, nenhum outro documento será aceito pela Comissão Permanente de Licitação.

**8.4.** – Cada licitante credenciará apenas um representante que será o único admitido a intervir nas fases do procedimento licitatório e a responder, para todos os atos e efeitos previstos neste edital, por sua representada.

**8.5.** – Quando da entrega dos envelopes "Documentos de Habilitação" e "Proposta de Preços", as empresas poderão ser representadas durante o certame por procurador legalmente habilitado, desde que seja entregue à Comissão Permanente de Licitação, no início da referida sessão, o instrumento de procuração com a firma do outorgante reconhecida em cartório, conforme minuta no **Anexo I**.

**8.6.** – No caso do representante ser sócio ou diretor estatutário ou contratualmente habilitado a representar a empresa, deverá ser apresentado documento de identidade e cópia do estatuto ou contrato social com a última alteração da constituição da empresa.



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**8.7.** – A não apresentação ou incorreção de quaisquer dos documentos de credenciamento não inabilitará a licitante, mas impedirá o representante de manifestar-se e responder por ela até que seja cumprido o disposto nos itens 7.4 e 7.5 deste edital.

**8.8.** – O representante poderá ser substituído por outro devidamente credenciado.

**8.9.** – Não será admitida a participação de um mesmo representante para mais de uma empresa licitante.

---

**9. NORMAS DE CONDUÇÃO DO JULGAMENTO E CRITÉRIOS ESTABELECIDOS**

---

**9.1.** – A licitação será processada e julgada pela Comissão Permanente de Licitação, que no dia e hora estabelecidos, em sessão pública, receberá os envelopes dos participantes e os examinará quanto a sua inviolabilidade, sendo rubricados conjuntamente pela Comissão e representantes dos licitantes presentes.

**9.2.** – O julgamento da Licitação será realizado em 02 (duas) fases:

**9.2.1.** – A fase de habilitação (1ª) compreenderá a verificação e análise dos documentos apresentados nos envelopes "Documentos de Habilitação" de cada licitante, relativamente ao atendimento das exigências constantes do presente edital;

**9.2.2.** – A fase de classificação e julgamento final (2ª) que compreenderá a verificação e análise de todos os elementos contidos nos envelopes "Propostas de Preços" das licitantes habilitadas na fase anterior e elaboração da relação de Classificação final das licitantes.

**9.3. – Fase de Habilitação (1ª FASE):**

**9.3.1.** – Efetuados os procedimentos previstos no item 8 deste edital, o Presidente da Comissão Permanente de Licitação anunciará a abertura dos envelopes referentes aos "Documentos de Habilitação", os quais serão rubricados, folha por folha, pela Comissão Permanente de Licitação e pelos representantes das licitantes presentes;

**9.3.2.** – As licitantes que deixarem de apresentar quaisquer dos documentos exigidos para a habilitação na presente licitação, ou os apresentarem em desacordo com o estabelecido neste edital ou com irregularidades, serão inabilitadas, não se admitindo complementação posterior;

**9.3.3.** Ocorrendo inversão dos documentos nos envelopes a licitante será inabilitada;

**9.3.4.** – Se alguma certidão exigida em procedimento Licitatório realizado nesta Prefeitura não contiver, expressamente, o prazo de validade, a Comissão convencionou o prazo como sendo de 90 (noventa) dias, a contar da data de sua expedição, ressalvada a hipótese do licitante comprovar que o documento tem validade superior ao aqui convencionado, mediante juntada de norma legal pertinente;

**9.3.5.** – Não sendo necessária a suspensão da reunião para análise da documentação ou realização de diligências ou consultas, a Comissão Permanente de Licitação decidirá sobre a habilitação de cada licitante;

**9.3.6.** – Estando presentes todos os representantes das licitantes, a Comissão Permanente de Licitação poderá intimá-los verbalmente da decisão sobre a habilitação ou inabilitação. Caso Contrário, a intimação far-se-á por meio de publicação do Diário Oficial. Em qualquer situação, tudo deverá constar da ata que será assinada por todos os seus membros e pelos representantes das licitantes;

**9.3.7.** – Intimadas as licitantes verbalmente, em sessão da Comissão Permanente de Licitação e não havendo intenção de interposição de recurso por parte de nenhuma delas, bem como exigir-se-á que a decisão seja levada a termo, fato que deverá constar da ata, serão devolvidos às licitantes inabilitadas os envelopes fechados de "Proposta de Preços", procedendo-se, em seguida, a abertura desses envelopes das licitantes habilitadas;

**9.3.8.** – Havendo, na sessão, manifesto interesse de interposição de recurso por parte de qualquer licitante, fato que deverá constar da ata, a Comissão Permanente de Licitação encerrará a reunião, mantendo em seu poder todos os envelopes de "Propostas de Preços" devidamente fechados e rubricados, abrindo-se, desta forma, o período recursal de que trata o artigo 109 da Lei nº 8.666/93, bem como fica o licitante obrigado a confirmar, por escrito, no prazo legal, o termo do recurso;

**9.3.9.** – Caso julgue necessário, a Comissão Permanente de Licitação poderá suspender a reunião, para análise da documentação, realização de diligências ou consultas, tudo sendo registrado em ata;

**9.3.10.** – Suspensa à reunião, todos os documentos de habilitação e os envelopes de classificação, estes devidamente fechados, ficarão em poder da Comissão Permanente de Licitação, após serem rubricados por todos os seus membros e pelos representantes das licitantes presentes;



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**9.3.11.** – Após a análise da documentação ou a realização de diligências ou consultas, a Comissão Permanente de Licitação fará publicar no Diário Oficial, sua decisão quanto à habilitação;

**9.3.12.** – Publicada a decisão da Comissão Permanente de Licitação no Diário Oficial, abre-se o período recursal de que trata o art. 109, da Lei nº 8.666/93;

**9.3.13.** – Decorrido o período recursal sem interposição de recursos, ou apreciados os eventualmente interpostos na forma da lei, a Comissão Permanente de Licitação marcará data para abertura dos envelopes “Proposta de Preços” das licitantes habilitadas. Os envelopes relativos às propostas das licitantes inabilitadas permanecerão em poder da Comissão Permanente de Licitação, devidamente lacrados, à disposição da licitante interessada, durante vinte dias contados da data da ciência da inabilitação, após os quais serão destruídos;

**9.3.14.** – Após a fase de habilitação não é admitida desistência da proposta, que será considerada em todos os seus efeitos obrigacionais, salvo, por motivo justo, decorrente de fato superveniente aceito pela Comissão Permanente de Licitação.

**9.3.15.** – Quando todas as licitantes forem inabilitadas, a Comissão Permanente de Licitação poderá fixar o prazo de 08 (oito) dias úteis para apresentação de nova documentação de habilitação, escoimada das causas da inabilitação, permanecendo os envelopes de “Propostas de Preços” em seu poder.

**9.4. – Fase de classificação e julgamento final (2ª FASE):**

**9.4.1.** – Decidida à habilitação, sem interposição de recursos, ou com a desistência expressa de todas as licitantes do direito de recorrer, a comissão procederá a aberturas dos envelopes de "Propostas de Preços" das licitantes habilitadas, os quais serão rubricados folha por folha pela Comissão Permanente de Licitação e pelos representantes das licitantes presentes;

**9.4.2.** – Os erros de soma e ou multiplicação, eventualmente, configurados na proposta de preços dos licitantes, serão corrigidos pela Comissão Permanente de Licitação e havendo divergência entre o preço unitário e o preço total do item, prevalecerá o preço unitário, desde que seja exequível;

**9.4.3.** – A Comissão Permanente de Licitação poderá suspender a reunião para análise das propostas e, se for o caso, para a realização de diligências ou consultas;

**9.4.4.** – As licitantes que apresentarem as propostas em desacordo com o estabelecido neste edital, ou com irregularidades, bem como as que apresentarem preços superfaturados ou com preços manifestamente inexequíveis, nos termos do inciso II e § 1º do art. 48, serão desclassificadas, cabendo a comissão justificar os motivos da decisão, garantido o direito de defesa do proponente;

**9.4.5.** – Será, também, desclassificada a proposta que, para a sua viabilização, necessite de vantagens ou subsídios que não estejam previamente autorizados em lei e à disposição de todos os concorrentes;

**9.4.6.** – Serão submetidas ao julgamento final somente as propostas das licitantes que não tenham sido consideradas desclassificadas nos termos do item 8.3;

**9.4.7.** – Quando todas as licitantes forem desclassificadas, a Comissão Permanente de Licitação poderá fixar o prazo de 08 (oito) dias úteis para a apresentação de novas propostas, escoimadas das causas da desclassificação;

**9.4.8.** – O julgamento das propostas será efetuado considerando-se como vencedor, o licitante cuja proposta financeira apresente o **MENOR PREÇO GLOBAL** procedendo-se à classificação dos demais qualificados, por ordem crescente dos preços propostos.

**9.4.9.** – Ocorrendo empate de preços totais apresentados no item anterior por duas ou mais licitantes, não será admitida nenhuma preferência entre empresas brasileiras e estrangeiras, devendo o julgamento ocorrer na forma do item 8.4.10;

**9.4.10.** – A classificação se fará por sorteio, em ato público, para o qual todas as licitantes classificadas serão convocadas;

**9.4.11.** – Decorridos 30 (trinta) minutos da hora marcada, sem que compareçam todos os convocados, o sorteio será realizado a despeito das ausências;

**9.4.12.** – Será declarada vencedora da presente licitação, a licitante classificada em primeiro lugar;

**9.4.13.** – Os procedimentos acima definidos serão efetuados para cada item, atendendo ao exposto neste edital. Caso o julgamento da proposta for por lote, uma mesma licitante poderá ser declarada vencedora para um ou mais lotes ou mesmo para todos;





**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**9.4.14.** – Concluída a análise das propostas, a Comissão Permanente de Licitação fará a publicação no Diário Oficial a sua decisão, sobre a classificação e julgamento final da licitação, o que abrirá o período recursal de que trata o art. 109 da Lei nº 8.666/93;

**9.4.15.** – Das reuniões para recebimento e abertura dos envelopes dos documentos de habilitação e de classificação serão lavradas atas circunstanciadas e distintas, que mencionarão todas as licitantes, as propostas apresentadas, as reclamações e impugnações feitas pelas licitantes e as demais ocorrências que interessarem ao julgamento da licitação, devendo ser as mesmas assinadas pelos membros da Comissão Permanente de Licitação e por todos os representantes presentes das licitantes;

**9.4.16.** – Em caso de divergência entre informações contidas em documentação impressa e na proposta específica, prevalecerão as da proposta;

**9.4.17.** – Publicado o resultado do julgamento da licitação, e depois de decididos os recursos eventualmente interpostos, ou decorrido o prazo recursal sem interposição, o julgamento da licitação será submetido ao Senhor Prefeito Municipal, para homologação e adjudicação.

## **10. DA PARTICIPAÇÃO DE MICROEMPRESA E EMPRESA DE PEQUENO PORTE**

**10.1.** – A empresa que pretender se utilizar dos benefícios previstos nos art. 42 a 45 da Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006, deverão apresentar, no envelope de habilitação, declaração, firmada por contador, de que se enquadra como microempresa ou empresa de pequeno porte, além dos documentos previsto no item 6.0 deste edital e atendam o que segue:

**10.1.1.** – **As microempresas e empresas de pequeno porte, por ocasião da participação em certames licitatórios, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal (item 6.1.2), mesmo que esta apresente alguma restrição.**

**10.1.2.** – **Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado, as mesmas, o prazo de 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.**

**10.2.** – A não-regularização da documentação, no prazo previsto no item 6.4, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei no 8.666, de 02 de julho de 1993, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

**10.3.** – Serão desclassificadas as propostas com preços excessivos ou que, após a análise da Comissão de Licitação, contiverem preços manifestadamente inexequíveis. Neste caso, antes da desclassificação, a Comissão de Licitação, marcará por escrito, o prazo de 02 (dois) dias corridos para que a empresa prove, por escrito, a compatibilidade dos preços com os praticados no mercado. Se a justificativa não for aceita, efetivar-se-á a desclassificação.

**10.4.** – Nas licitações será assegurado o critério de desempate, preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte, que atenderem os itens 10.1 a 10.3, bem como as condições contidas desse Edital.

## **11. DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO**

**11.1.** – Concluído o julgamento das propostas o objeto da licitação será adjudicado e homologado pela autoridade superior, desde que entenda viável a Prefeitura do Congo;

**11.2.** – Adjudicado o objeto da presente licitação, a Prefeitura Municipal do Congo convocará o adjudicatário para assinar o termo de contrato em até 05 (cinco) dias úteis, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81, da Lei 8.666/93;

**11.3.** – A Prefeitura Municipal do Congo – PB poderá, quando o classificado não assinar o contrato no prazo e condições estabelecidas neste Edital, poderá convocar os proponentes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, inclusive quanto aos preços, ou revogar a licitação, independentemente da cominação prevista no art. 81 da Lei nº. 8666/93;

**11.4.** – O prazo de convocação poderá ser prorrogado uma só vez, por igual período, nas situações previstas no art. 64, § 1º, da Lei nº 8.666/93.





**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

---

**12. DAS CONDIÇÕES CONTRATUAIS**

---

**12.1.** – Findo o processo licitatório, o licitante vencedor e a Prefeitura Municipal do Congo – PB celebrarão contratos nos moldes da minuta de contrato constante neste Edital;

**12.2.** – A contratação com o (s) licitante (s) vencedor (es) far-se-á por Contrato de Prestação de Serviços em regime de execução indireta e Nota de Empenho, emitidas pela Prefeitura Municipal do Congo – PB, observadas as condições deste edital e seus anexos, a proposta apresentada e a legislação correspondente;

**12.3.** – A recusa da empreiteira em assinar o contrato, acarretar-lhe-á suspensão do direito de licitar, no órgão licitante, pelo prazo de 12 (doze) meses.

**12.4.** – Até a entrega da Nota de Empenho, a proposta da licitante vencedora poderá ser desclassificada se a Prefeitura Municipal do Congo tiver conhecimento de fato desabonador à sua habilitação, conhecido após o julgamento;

**12.5.** – Ocorrendo à desclassificação da proposta da licitante vencedora por fatos referidos no item anterior, a Prefeitura Municipal do Congo - PB, poderá convocar as licitantes remanescentes observando o disposto no **item 10.2** deste Edital.

---

**13. DA GARANTIA DA CONTRATAÇÃO, DA FISCALIZAÇÃO E DO RECEBIMENTO DA OBRA**

---

**13.1.** – A empresa no ato da assinatura do contrato deverá fornecer garantia equivalente a **5% (cinco por cento)** do valor deste, nos termos do §3º, do art. 56, da Lei nº. 8.666/93, cabendo-lhe a opção por uma das seguintes modalidades, abaixo relacionadas:

**13.1.1.** – Caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, devendo estes terem sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda.

**13.1.2.** – Seguro garantia;

**13.1.3.** – Fiança Bancária;

**13.2.** – A garantia prestada pelo contratado será liberada ou restituída após a execução do contrato e atestado de recebimento do serviço pelo secretário requisitante, e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente;

**13.3.** – Para acompanhamento e fiscalização da obra, objeto desta licitação, o Município designará servidor ou comissão, que farão o recebimento nos termos do artigo 73, I, "a" e "b", da Lei 8.666/93, da seguinte forma:

**a) provisoriamente**, pelo responsável pela fiscalização, mediante termo circunstanciado, em até 15 (quinze) dias consecutivos, contados do aviso de conclusão de cada etapa da obra, feito por escrito, pela licitante vencedora, para efeito de posterior verificação da conformidade com o solicitado na licitação;

**b) definitivamente**, pela comissão designada, mediante termo circunstanciado, após o decurso de prazo de observação, em até 60 (sessenta) dias consecutivos contados após o recebimento provisório, nos termos do subitem 13.3.a.

**13.4.** – A fiscalização da obra e dos serviços contratados será efetuada por técnicos do Município, que deverão dispor de amplo acesso às informações, obras e serviços que julgarem necessários;

**13.5.** – Obras e serviços incompletos, defeituosos ou em desacordo com o Projeto e o Memorial Descritivo deverão ser refeitos imediatamente, não cabendo à empresa executora o direito à indenização, ficando a mesma sujeita às sanções previstas neste edital.

---

**14. DA SUBCONTRATAÇÃO**

---

**14.1.** – Sempre que for julgado conveniente, de acordo com a Fiscalização, poderá a CONTRATADA, na execução do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, subcontratar partes da obra, serviço ou fornecimento, devendo, no caso, os ajustes de subcontratações, serem aprovados pelo órgão licitante, a CONTRATADA, entretanto, será responsável perante o órgão licitante pelos serviços dos subcontratados, podendo, no caso de culpa destes, e se os interessados nas obras o exigirem, rescindir os respectivos ajustes, mediante aprovação da PREFEITURA;

---

**15. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO E DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

---

**15.1.** – O pagamento devido ao adjudicatário será efetuado, em moeda corrente nacional, mediante ordem bancária e/ou cheque nominativo, em até 30 (trinta) dias após a emissão do boletim de medição;



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**15.2.** – Serão cobrados 5% de ISS sobre o valor da mão-de-obra da nota fiscal, 1,5% referente ao Imposto de Renda Retido na Fonte – IRRF sobre o valor total da nota fiscal (quando se tratar de empresa optante do Super Simples, serão descontados apenas o ISS, devendo os demais impostos serem pagos pela contratada, de conformidade com a LC 123/2006 e suas alterações);

**15.3.** – A Nota Fiscal correspondente deverá ser entregue, pela licitante vencedora, diretamente ao Gestor do Contrato, que somente atestará a execução dos serviços e liberará a referida Nota Fiscal para pagamento, quando cumpridas, pela licitante vencedora, todas as condições pactuadas;

**15.4.** Quando do pagamento da primeira parcela contratual, a contratada deverá comprovar, perante a Secretaria Municipal Finanças, a matrícula do objeto licitado, junto ao Instituto Nacional de Seguridade Social – INSS. Nenhum pagamento será efetuado à contratada antes de paga ou relevada qualquer multa que lhe tenha sido aplicada e/ou sem que antes tenha sido comprovado o recolhimento da ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) da obra, recolhimento das garantias do contrato, conforme o caso, e Certidão de Matrícula da Obra junto a SRF.

**15.5.** O pagamento de qualquer medição somente será efetuado mediante a apresentação da Guia de Recolhimento Prévio, das Contribuições Previdenciárias, incidentes sobre a remuneração dos segurados incluídas em Nota Fiscal ou Fatura, correspondente aos serviços executados, quando da quitação da referida Nota Fiscal ou Fatura, na forma prevista na Lei 8.212/91, alterada pela Lei 9.032 de 28.04.95, e regulamentos instituídos pelo Regime Geral de Previdência Social – RGPS, bem como as Certidões Negativas de Débitos com a RECEITA FEDERAL, com a RECEITA ESTADUAL e com a DÍVIDA ATIVA DA UNIÃO.

**15.6.** O pagamento da última parcela pela contratante, ficará condicionado a apresentação da respectiva Certidão Negativa de Débito – CND da Contratada, alusiva a matrícula da obra, expedida por aquele Instituto, dando baixa e quitação junto àquele órgão.

**15.7.** – A Contratada só receberá a primeira medição com a entrega dos documentos de Licença da Obra (CREA, Prefeitura, etc.).

**15.8.** – Havendo erro na Nota Fiscal ou circunstâncias que impeçam a liquidação da despesa, aquela será devolvida e o pagamento ficará pendente até que a licitante vencedora providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a regularização da situação ou reapresentação do documento fiscal, não acarretando ônus para a Prefeitura Municipal do Congo;

**15.9.** – A critério da Contratante poderão ser descontados dos pagamentos devidos os valores para cobrir possíveis despesas com multas, indenizações a terceiros, seguros ou outras de responsabilidade da Contratada;

**15.10.** As despesas decorrentes da contratação serão custeadas com os recursos constantes na dotação orçamentária abaixo especificada, consignada no Orçamento Municipal do exercício de 2021, sendo o seguinte:

**04.00 SEC. DE AGRICULTURA, ABASTECIMENTO, PESCA E MEIO A**

**20.609.2005.1014 CONSTRUÇÃO DE MATADOURO PÚBLICO E EQUIPAMENTOS**

**4.4.90.51.01 OBRAS E INSTALAÇÕES**

**15.10.1.** As despesas serão custeadas com recursos próprios do CONTRATO DE REPASSE N°. 892732/2019/MAPA/CAIXA e recursos próprios a título de contrapartida.

**16. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

**16.1** – Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 8.666, de 1993 a Contratada que inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação; ensejar o retardamento da execução do objeto; fraudar na execução do contrato; comportar-se de modo inidôneo; cometer fraude fiscal; ou não manter a proposta;

**16.2** – A Contratada que cometer qualquer das infrações acima discriminadas ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

**16.2.1** – advertência por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;

**16.2.2** – multa moratória de até 0,5% (meio por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 20 (vinte) dias;



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

- 16.2.2.1** – em se tratando de inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia (seja para reforço ou por ocasião de prorrogação), aplicar-se-á multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, observado o máximo de 2% (dois por cento), de modo que o atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autorizará a Administração contratante a promover a rescisão do contrato;
- 16.2.2.2** – as penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.
- 16.2.3** – multa compensatória de até 20% (vinte por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;
- 16.2.3.1** – em caso de inexecução parcial, a multa compensatória, no mesmo percentual do subitem acima, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida;
- 16.2.4** – suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;
- 16.2.5** – declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados e após decorrido o prazo da penalidade de suspensão do subitem anterior;
- 16.3** – A aplicação de multa não impede que a Administração rescinda unilateralmente o Contrato e aplique as outras sanções cabíveis.
- 16.4** – A recusa injustificada da Adjudicatária em assinar o Contrato, após devidamente convocada, dentro do prazo estabelecido pela Administração, equivale à inexecução total do contrato, sujeitando-a às penalidades acima estabelecidas.
- 16.5** – A aplicação de qualquer penalidade não exclui a aplicação da multa.
- 16.6** – Também fica sujeita às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, a Contratada que:
- 16.6.1** – tenha sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
- 16.6.2** – tenha praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;
- 16.6.3** – demonstre não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.
- 16.7** – A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente na Lei nº 9.784, de 1999.
- 16.8** – A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.
- 16.9** – As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da Prefeitura do Congo/PB, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.
- 16.9.1** – Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 10 (dez) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.
- 16.9.2** – O valor da multa poderá ser descontado na Fatura ou crédito existente na Prefeitura Municipal do Congo, em favor da licitante vencedora, sendo que, caso o valor da multa seja superior ao crédito existente, à diferença será cobrada na forma da lei;
- 16.9.3** – Se o valor da multa não for pago, será cobrado administrativamente, podendo, ainda, ser inscrito como Dívida Ativa do Município e cobrado judicialmente;
- 16.10** – As sanções aqui previstas são independentes entre si, podendo ser aplicadas isoladas ou, no caso das multas, cumulativamente, sem prejuízo de outras medidas cabíveis.



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**16.11** – As multas e outras sanções aplicadas só poderão ser relevadas, motivadamente e por conveniência administrativa, mediante ato da Autoridade Superior devidamente justificado;

---

**17. DA IMPUGNAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO**

---

**17.1** A impugnação a este ato convocatório e seus anexos, poderá ser feita por qualquer cidadão, por irregularidade na aplicação da Lei Nº 8.666/93 e suas alterações, devendo protocolar o pedido até 05 (cinco) dias úteis antes da data fixada para abertura dos envelopes de habilitação, devendo a administração julgar e responder à impugnação em até 03 (três) dias úteis, sem prejuízo da faculdade prevista no parágrafo 1º do Art.113;

**17.2** – Todo licitante é parte legítima para impugnar o presente Edital por irregularidade, sendo que, qualquer pedido de impugnação deverá ser protocolado até o segundo dia útil que anteceder a abertura dos envelopes da habilitação em concorrência, na sala de reuniões da Comissão Permanente de Licitação da Prefeitura Municipal do Congo, de segunda à sexta-feira, das 07h00min às 11h00min;

**17.3** - Decairá do direito de impugnar os termos do edital de licitação perante a administração o licitante que não o fizer até o prazo descrito no subitem 17.2. As falhas ou irregularidades que o viciariam, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso.

---

**18 RECURSOS ADMINISTRATIVOS**

---

**18.1**– Dos atos da Administração, decorrentes da aplicação da Lei nº. 8.666, de 21.06.93, e suas atualizações, caberá:

I. – recurso, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da intimação do ato ou da lavratura da ata nos casos de:

- a) Habilitação ou inabilitação da licitante;
- b) Julgamento das propostas;
- c) Anulação ou revogação da licitação;
- d) Indeferimento do pedido de inscrição em registro cadastral, sua alteração ou cancelamento;
- e) Rescisão do contrato, a que se refere o inciso I do art. 79 da Lei nº. 8.666/93;
- f) Aplicação das penas de advertência, suspensão temporária ou multa;

II. – representação, no prazo de 5 (cinco) dias úteis da intimação da decisão relacionada com o objeto da licitação ou do contrato, de que não caiba recurso hierárquico;

III. – pedido de reconsideração de decisão do Prefeito Municipal, no caso de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, no prazo de 10 (dez) dias úteis da intimação do ato.

**18.2**– O recurso previsto nas alíneas "a" e "b" do inciso I do item 17.1 terá efeito suspensivo, podendo a autoridade superior competente, motivadamente e presentes razões de interesse público, atribuir ao recurso interposto eficácia suspensiva aos demais recursos;

**18.3**– Interposto, o recurso será comunicado às demais licitantes, que poderão impugná-lo no prazo de 05 (cinco) dias úteis;

**18.4**– O recurso será dirigido à autoridade superior, por intermédio da que praticou o ato recorrido, a qual poderá reconsiderar sua decisão, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhá-lo devidamente informado àquela autoridade. Neste caso, a decisão deverá ser proferida dentro de 05 (cinco) dias úteis, contados do recebimento do recurso, sob pena de responsabilidade (§ 4º do artigo 109 da Lei nº. 8.666, de 1993);

**18.5**– A intimação dos atos referidos nas alíneas "a", "b", "c" e "e", do inciso I do item 17.1, excluindo-se as penas de advertência e multa de mora, e no inciso III, será feita mediante publicação no Diário Oficial, salvo para os casos previstos nas alíneas "a" e "b" do inciso I do item 17.1, se presentes os prepostos das licitantes no ato em que foi adotada a decisão, quando poderá ser feito por comunicação direta aos interessados e lavrada em ata;

**18.6**– Os recursos interpostos fora dos prazos não serão conhecidos.

---

**19. DA VIGÊNCIA**

---

**19.1** – O Contrato terá vigência de **12 (doze) meses**, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado, nos termos do disposto da Lei nº. 8.666/93.

---

**20 DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES DAS PARTES**

---

**20.1**– Caberá a licitante vencedora



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

- 20.1.1** – Executar a obra, objeto deste contrato, segundo especificações do Projeto;
- 20.1.2** – Proceder à execução da obra contratada nas datas previstas no Cronograma Físico-Financeiro;
- 20.1.3** – Correrão por conta da CONTRATADA todas as despesas necessárias à consecução do objeto contratado;
- 20.1.4** – Arcar com encargos trabalhistas, fiscais (ICMS e outros), previdenciários, comerciais, embalagens, fretes, tarifas, seguros, tributários, descarga, transporte, material, mão-de-obra, maquinários, equipamentos, ferramentas, insumos necessários, responsabilidade civil e demais despesas incidentes ou que venham a incidir sobre a obra resultante deste contrato, bem como os riscos atinentes à atividade;
- 20.1.5** - Os preços contratados serão considerados completos e suficientes para a execução de todos os serviços, objeto deste contrato, sendo desconsiderada qualquer reivindicação de pagamento adicional devido a erro ou má interpretação de parte da CONTRATADA;
- 20.1.6** - Na hipótese de qualquer reclamatória trabalhista proposta contra a CONTRATANTE pelos empregados da CONTRATADA, esta deverá comparecer espontaneamente em juízo, reconhecendo sua verdadeira condição de empregadora e substituir a CONTRATANTE no processo até sentença final, respondendo pelos ônus diretos e/ou indiretos de eventual condenação. Esta responsabilidade não cessa após o término ou rescisão do presente contrato;
- 20.1.7** - Assegurar os empregados contra riscos de acidentes de trabalho;
- 20.1.8** - Indenizar terceiros e à Administração todo e qualquer prejuízo ou dano, decorrentes de dolo ou culpa, durante a execução do contrato, ou após o seu término, em conformidade com o artigo 70 da Lei nº. 8.666/93;
- 20.1.9** - Cumprir fielmente o contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas;
- 20.1.10** - Fornecer toda a mão-de-obra, materiais (conforme Projeto e Memorial Descritivo), ferramentas, equipamentos, maquinários necessários à perfeita execução da obra de que trata o presente contrato;
- 20.1.11** - Atribuir os serviços a profissionais legalmente habilitados e idôneos;
- 20.1.12** - **O Engenheiro Civil indicado como Responsável Técnico assume o compromisso de comparecer na obra, no mínimo, uma vez ao dia**, para o bom acompanhamento dos serviços, em conformidade com a declaração entregue na licitação. Caso fique caracterizado que o mesmo não esteja cumprindo com esta exigência, também será motivo de rescisão do contrato;
- 20.1.13** - O encarregado de obras deverá atender somente esta obra;
- 20.1.14** - Toda e qualquer impugnação feita pela CONTRATANTE obrigará a CONTRATADA a corrigir ou reparar e efetuar substituição de material inadequado, sem qualquer ônus à CONTRATANTE, em até 10 (dez) dias consecutivos. Não sendo possível, indenizará o valor correspondente, acrescido de perdas e danos;
- 20.1.15** - Apresentar à CONTRATANTE a respectiva ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) registrado no CREA do Responsável Técnico pela execução da obra, sem a qual esta não poderá ser iniciada, juntamente com os dados de identificação de seu preposto, nos termos do artigo 68 da Lei nº. 8.666/93;
- 20.1.16** - Manter todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, durante toda a execução do contrato e em compatibilidade com as obrigações assumidas;
- 20.1.17** - Responder pela qualidade, quantidade, perfeição, segurança e demais características da obra, bem como a observação às normas técnicas;
- 20.1.18** - Instituir um diário de ocorrências, em 3 vias, para anotações destas e outros eventos que se fizerem necessários;
- 20.1.19** - Manter limpo os locais da obra, fazendo remover o lixo e entulhos para fora dos locais da mesma, em forma periódica;
- 20.1.20** - Entregar a obra completamente limpa, acabada, desembaraçada de equipamentos, máquinas, sobras de material e com todas as instalações em perfeito funcionamento;
- 20.1.21** - Assegurar livre acesso por parte da fiscalização a todas as partes da obra em andamento;
- 20.1.22** - Arcar com as despesas com demolições e reparos de serviços mal executados ou errados, por sua culpa;
- 20.1.23** - Remover da obra em forma imediata todo e qualquer material não-aprovado pela fiscalização;
- 20.1.24** - Chamar a fiscalização com antecedência razoável sempre que houver necessidade;
- 20.1.25** - Assumir perante a CONTRATANTE a responsabilidade por todos os serviços realizados;
- 20.1.26** - Apresentar, sempre que exigidos pela CONTRATANTE, quaisquer documentos constantes das disposições contidas no Decreto nº. 612 de 21/07/92 e Lei nº. 8.212/91, e demais legislações previdenciárias, bem como, os demais documentos apresentados na licitação, caso o vencimento dos comprovantes apresentados no certame, seja anterior ao término da vigência desta contratação;
- 20.1.27** - Substituir qualquer material, quando em desacordo com as respectivas especificações;





**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**20.1.28** - A CONTRATADA não poderá substituir os membros da equipe técnica, salvo casos de força maior, e mediante prévia concordância da CONTRATANTE, apresentando para tal fim, o acervo do novo técnico a ser incluído na equipe, que deverá ser igual ou superior ao anterior. Caso haja a substituição do responsável técnico, a CONTRATADA deverá recolher, também, a ART referente à obra;

**20.1.29** - Dispor de máquinas, equipamentos e equipe técnica permanente para o cumprimento do objeto deste contrato;

**20.1.30** - Em caso de eventual necessidade de aditamento de prazo, a CONTRATADA deverá protocolar na Comissão Permanente de Licitação - CPL a solicitação no máximo 30 (trinta) dias consecutivos antes do encerramento do prazo contratual;

**20.1.31** - Informar ao Setor Financeiro da Prefeitura Municipal do Congo qualquer mudança de endereço, telefone, fax ou outros;

**20.1.32** - Em nenhuma hipótese veicular publicidade ou qualquer outra informação acerca das atividades objeto desta Tomada de Preços, sem prévia autorização da Prefeitura Municipal do Congo;

**20.1.33** - Prestar esclarecimentos à Prefeitura Municipal do Congo – PB, sobre eventuais atos ou fatos noticiados que a envolvam independentemente de solicitação;

**20.1.34** - O adjudicatário da execução dos serviços ficará obrigado a consertar o objeto da presente tomada de preços, que vier a ser recusado por não atender as especificações, sem que isto acarrete qualquer ônus para a Administração ou importe na revelação das sanções previstas na legislação vigente e no ato convocatório.

**20.2- Caberá à Prefeitura Municipal do Congo:**

**20.2.1** - Fiscalizar, orientar, impugnar e dirimir dúvidas emergentes da execução do objeto contratado;

**20.2.2** - Receber a obra contratada e lavrar termo de recebimento provisório. Se o objeto contratado não estiver de acordo com as especificações, rejeitá-lo no todo ou em parte, do contrário, após a análise de compatibilidade entre o contratado e o efetivamente entregue, será lavrado o Termo de Recebimento Definitivo;

**20.2.3** - Efetuar pagamentos nas condições e preços pactuados;

**20.2.4** - Fornecer a Ordem de Início da obra, bem como o *layout* das placas;

**20.2.5** - O recebimento definitivo não exime a CONTRATADA da responsabilidade pela perfeição, qualidade, quantidade, durabilidade, segurança, compatibilidade com o fim a que se destina e demais peculiaridades da obra.

---

**21. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

---

**21.1** - A Prefeitura Municipal do Congo poderá cancelar de pleno direito a Nota de Empenho que vier a ser emitida em decorrência desta licitação, bem como rescindir o respectivo Contrato, independentemente de interpelação judicial ou extrajudicial, desde que motivado o ato e assegurados à licitante vencedora o contraditório e a ampla defesa quando esta:

**a)** Venha a ser atingida por protesto de título, execução fiscal ou outros fatos que comprometam a sua capacidade econômico-financeira;

**b)** For envolvida em escândalo público e notório;

**c)** Quebrar sigilo profissional;

**d)** Utilizar, em benefício próprio ou de terceiros, informações não divulgadas ao público e as quais tenha acesso por força de suas atribuições contratuais e que contrariem as condições estabelecidas pela Prefeitura Municipal do Congo; e

**e)** Na hipótese de ser anulada a adjudicação em virtude de qualquer dispositivo legal que a autorize.

**21.2** - Não serão permitidos quaisquer adendos, acréscimos, ou retificações aos documentos, após sua apresentação;

**21.3** - As reclamações referentes à documentação e às propostas deverão ser feitas no momento de sua abertura, por escrito, quando serão registradas em ata, sendo vedada a qualquer licitante observações ou reclamações posteriores, a este respeito;

**21.4** - A apresentação da proposta implica para a licitante a observância dos preceitos legais e regulamentares em vigor, bem como a integral e incondicional aceitação de todos os termos e condições deste Edital, sendo responsável pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação;





**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**21.5** - Havendo indícios de conluio entre as licitantes ou de qualquer outro ato de má-fé, a Prefeitura Municipal do Congo comunicará os fatos verificados ao Ministério Público Estadual, para as devidas providências;

**21.6** – É proibido a qualquer licitante tentar impedir o curso normal do processo licitatório mediante a utilização de recursos ou de meios meramente proletários, sujeitando-se o autor às sanções legais e administrativas previstas no art. 93 da Lei Federal 8.666/93 e alterações posteriores;

**21.7**- A licitante inabilitada deverá retirar sua proposta, no prazo de 30 (trinta) dias, contados da data de intimação do ato. Decorrido este prazo, sem que a proposta seja retirada, a Prefeitura Municipal do Congo providenciará a sua destruição;

**21.8**– Farão parte integrante da Nota de Empenho, independentemente de transcrição, as condições previstas neste Edital e na proposta do licitante que vier a ser consagrada vencedora deste certame;

**21.9**- Nenhuma indenização será devida às licitantes pela elaboração ou pela apresentação de documentação referente ao presente edital;

**21.10** - Na contagem dos prazos estabelecidos neste edital, exclui-se dia de início e inclui-se o dia de vencimento, observando-se que só se iniciam e vencem os prazos em dia de expediente normal na Prefeitura Municipal do Congo;

**21.11** – A licitação poderá ser revogada, por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, devendo anulá-la por ilegalidade, de ofício ou mediante provocação de terceiros, nos termos do art. 49 da Lei nº 8.666, de 1993, não cabendo às licitantes direito à indenização;

**21.12** – A nulidade do procedimento licitatório induz à anulação da Nota de Empenho, sem prejuízo do disposto no § único do art. 59 da Lei nº 8.666/93;

**21.13** - No caso de alteração deste edital no curso do prazo estabelecido para o recebimento dos documentos de habilitação e classificação, este prazo será reaberto, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas;

**21.14** - Na hipótese de não haver expediente no dia de abertura da presente licitação, ficará esta transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo local e horário, anteriormente estabelecidos;

**21.15** - Os recursos eventualmente interpostos serão dirigidos ao Prefeito do Município, aos cuidados da Comissão Permanente de Licitação;

**21.16** - O licitante fica obrigado aceitar as mesmas condições estipuladas neste Edital, os acréscimos ou suspensões que se fizerem nos totais solicitados, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) conforme art. 65, §1º da Lei nº 8.666/93, se de conveniência da Prefeitura Municipal do Congo – PB;

**21.17** - É facultado à Comissão Permanente de Licitação em qualquer fase do processo licitatório, promover diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do Processo vedada à inclusão posterior de documento;

**21.18** - As omissões e dúvidas decorrentes do presente processo licitatório serão dirimidas à luz do contido na Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações;

**21.19** – As questões decorrentes da execução deste Edital, que não possam ser dirimidas administrativamente, serão processadas e julgadas no Foro da Comarca de Congo - PB, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

Congo - PB, em 08 de julho de 2021.



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**RAFAEL DE FARIAS**  
Presidente da CPL

**ANEXO I - MINUTA DE INSTRUMENTO DE PROCURAÇÃO**

*(No papel timbrado da empresa)*

\*\*\*\*\*

**PROCURAÇÃO**

Pelo presente instrumento \_\_\_\_\_(razão social da Empresa)\_\_\_\_\_, Empresa estabelecida em \_\_\_\_\_, à Rua/Praça \_\_\_\_\_, C.N.P.J.:\_\_\_\_\_, por seu representante legal adiante assinado, Senhor \_\_\_\_\_, (nacionalidade, estado civil, profissão, endereço, identidade, CPF), nomeia e constitui seu procurador \_\_\_\_\_, (nacionalidade, estado civil, profissão, endereço, identidade, CPF), outorgando-lhe poderes “extra judicia e ad negocia” para o fim específico de representação da citada outorgante, durante o processamento de procedimento licitatório instaurado sob a modalidade de Tomada de Preços nº. 00001/2021, pela Prefeitura Municipal do Congo – PB, nos termos das respectivas condições constantes do Edital da Tomada de Preços em epígrafe, podendo referido procurador encaminhar e/ou apresentar documentos de habilitação e/ou propostas, impugnar documentos e propostas de outros licitantes, ratificar proposta da outorgante, retirar essa proposta, assinar atas, interpor e subscrever recursos administrativos, firmar quaisquer documentos pertinentes à sobredita licitação, enfim, praticar todos os atos que se fizerem necessários ao fiel cumprimento do presente mandato, dando-se tudo por bom, firme e valioso.

Local, data.

Assinatura  
(Firma reconhecida do outorgante)



**ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**ANEXO II - MINUTA DA DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO SUPERVENIENTE**

*(No papel timbrado da empresa)*

\*\*\*\*\*

À Comissão Permanente de Licitação  
Prefeitura Municipal do Congo – PB.  
Tomada de Preços nº. 00001/2021

**DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO SUPERVENIENTE**

\_\_\_\_\_, CNPJ nº \_\_\_\_\_  
**(Nome da Empresa)**

Sediada à \_\_\_\_\_  
**(Endereço Completo)**

Declara, sob as penas da lei, que até a presente data inexistem fatos impeditivos para sua habilitação na Tomada de Preços nº. 00001/2021, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
**(Nome completo do declarante)**

\_\_\_\_\_  
**(Nº da C.I. do declarante)**

\_\_\_\_\_  
**(Assinatura do declarante)**





**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**ANEXO IV - MINUTA DA PROPOSTA DE PREÇOS**

*(No papel timbrado da empresa)*

\*\*\*\*\*

À Comissão Permanente de Licitação

Prefeitura Municipal do Congo - PB

Tomada de Preços nº 00001/2021

Objeto: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL, CONFORME CONTRATO DE REPASSE Nº. 892732/2019/MAPA/CAIXA.

**PROPOSTA DE PREÇOS**

ITEM	DESCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	PREÇO UNIT	PREÇO TOTAL
	DESCREVER CONFORME PROJETO				
<b>VALOR TOTAL.....R\$</b>					

Valor global da proposta R\$ ( \_\_\_\_\_ ) \_\_\_\_\_

Validade da Proposta 60 (sessenta) dias

Prazo de Execução: Concordamos com o disposto no Edital

Forma de Pagamento: Concordamos com o disposto no Edital

Declaramos para todos os efeitos legais, que ao apresentar esta proposta, com os preços e prazos acima indicados, estamos de pleno acordo com as condições estabelecidas para esta licitação, as quais nos submetemos incondicionalmente e integralmente.

Declaramos ainda que os preços unitários propostos já estão inclusos todos os impostos, taxas, seguros, fretes, bem como quaisquer outras despesas, diretas e indiretas incidentes até a efetiva entrega da obra.

Local: \_\_\_\_\_,

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Assinatura do proponente)



**ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**ANEXO V - MINUTA DO CONTRATO ADMINISTRATIVO**

**CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº \_\_\_\_\_/2021**

**CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS EM REGIME  
DE EXECUÇÃO INDIRETA, QUE ENTRE SI FAZEM A  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CONGO - PB E \_\_\_\_\_.**

1. **CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DO CONGO**, Estado da Paraíba, Entidade de Direito Público Interno, com sede na Rua Expedicionário Luiz Tenório Leão, nº 791, Centro, Congo – PB, inscrita no CNPJ do MF sob o nº. 01.612.638/0001-46, na qualidade de **CONTRATANTE**, neste ato, representada pelo seu titular o Senhor Prefeito **ROMUALDO ANTONIO QUIRINO DE SOUSA**, Brasileiro, Casado, Médico, residente e domiciliado na Rua José Lucas Irmão, S/N - Casa - Centro - Congo - PB, CPF nº 646.062.104-78, Carteira de Identidade nº 929429 SSP/PB, doravante denominada simplesmente de **CONTRATANTE**, e do outro lado a \_\_\_\_\_, pessoa jurídica de direito privado, devidamente inscrita no CNPJ sob o nº \_\_\_\_\_, com sede à \_\_\_\_\_, neste ato representada pelo(a) Senhor(a) \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, portador(a) do CPF nº \_\_\_\_\_ e da Identidade Civil RG Nº \_\_\_\_\_ - SSP - \_\_\_\_\_, de ora em diante denominada **CONTRATADA**, consoante Lei Federal nº 8.666/93, atualizada pelas Leis nº 8.883, de 08.06.94, nº 9.648 de 27.05.98 e nº 9.854, de 27.10.99, firmam o presente Contrato de Prestação de Serviços em regime de execução indireta por empreitada global, conforme Processo de Licitação – Tomada de Preços nº 00001/2021, conforme cláusulas e condições a seguir estipuladas:

**DO OBJETO**

**CLÁUSULA PRIMEIRA:** O presente contrato tem por objeto a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL, CONFORME CONTRATO DE REPASSE Nº. 892732/2019/MAPA/CAIXA**, devendo ser executada em conformidade com o Projeto Básico e Cronograma Físico-Financeiro, que fazem parte integrante deste contrato, independente de transcrição.

**PARÁGRAFO ÚNICO:** Fazem parte do presente contrato, como se transcritos fossem, tudo que está contido no processo administrativo nº \_\_\_\_\_, o Edital da Tomada de Preços nº 00001/2021 e seus anexos, bem como a proposta do contratado e quaisquer documentos juntados ao presente instrumento para esclarecer e/ou ratificar seus termos.

**DO REGIME JURÍDICO**

**CLÁUSULA SEGUNDA:** O presente contrato rege-se pela Lei Federal Nº 8.666/93, de 02 de julho de 1993, atualizada pelas Leis Nº 8.883/94, 9.648/98, 9.854/99, 10.438/02, 10.973/04, 11.079/04, 11.107/05 e 11.196/05, por suas cláusulas e pelos preceitos de direito público, aplicando-se-lhe, supletivamente os princípios da teoria geral dos contratos e disposições de direito privado, Lei 4.320 de 17 de março de 1964, inclusive o Código do Consumidor Lei nº 8078/90.

**DAS ALTERAÇÕES**

**CLÁUSULA TERCEIRA:** A CONTRATADA obriga-se a aceitar os acréscimos ou supressões do objeto deste contrato que se fizerem necessários, do valor inicial do contrato até o limite facultado pela regra do §1º do art.65 da Lei nº 8.666/93 e alterações posteriores, mediante Termo Aditivo.

**DO VALOR E DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

**CLÁUSULA QUARTA:** O valor Global, do presente contrato é de R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_), devendo os pagamentos ocorrer em até 30 (trinta) dias após a emissão do boletim de medição.





**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**PARÁGRAFO PRIMEIRO:** O pagamento devido ao contratado será efetuado, em moeda corrente nacional, mediante ordem bancária e/ou cheque nominativo;

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** Serão cobrados 5% de ISS sobre o valor da mão-de-obra da nota fiscal, 1,5% referente ao Imposto de Renda Retido na Fonte – IRRF sobre o valor total da nota fiscal (quando se tratar de empresa optante do Simples, serão descontados apenas o ISS, devendo os demais impostos serão pagos pela contratada, de conformidade com a LC 123/2006 e suas alterações);

**PARÁGRAFO TERCEIRO:** Quando do pagamento da primeira parcela contratual, a contratada deverá comprovar, perante a Secretaria Municipal Finanças, a matrícula do objeto licitado, junto ao Instituto Nacional de Seguridade Social – INSS. Nenhum pagamento será efetuado à contratada antes de paga ou relevada qualquer multa que lhe tenha sido aplicada e/ou sem que antes tenha sido comprovado o recolhimento da ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) da obra, recolhimento das garantias do contrato, conforme o caso, e Certidão de Matrícula da Obra junto a SRF.

**PARÁGRAFO QUARTO:** O pagamento de qualquer medição somente será efetuado mediante a apresentação da Guia de Recolhimento Prévio, das Contribuições Previdenciárias, incidentes sobre a remuneração dos segurados incluídas em Nota Fiscal ou Fatura, correspondente aos serviços executados, quando da quitação da referida Nota Fiscal ou Fatura, na forma prevista na Lei 8.212/91, alterada pela Lei 9.032 de 28.04.95, e regulamentos instituídos pelo Regime Geral de Previdência Social – RGPS, bem como as Certidões Negativas de Débitos com a RECEITA FEDERAL, com a RECEITA ESTADUAL e com a DÍVIDA ATIVA DA UNIÃO.

**PARÁGRAFO QUINTO:** O pagamento da última parcela pela contratante, ficará condicionado a apresentação da respectiva Certidão Negativa de Débito – CND da Contratada, alusiva a matrícula da obra, expedida por aquele Instituto, dando baixa e quitação junto àquele órgão.

**CLÁUSULA QUINTA:** Antecede ao pagamento a etapa da liquidação da despesa, que consiste em verificar o cumprimento da obrigação contratual por parte do CONTRATADO, principalmente a comprovação da execução do objeto em conformidade especificações constantes no Edital da Tomada de Preços nº 00001/2021 e a apresentação dos documentos fiscais respectivos;

**PARÁGRAFO PRIMEIRO:** Para cumprimento das disposições da legislação específica, serão feitas consultas “online” para aferir se o Contratado permanece em situação regular com a seguridade social, nos termos do art. 195 § 3º da Constituição Federal;

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** Somente será admitido ajuste de preço para atendimento das disposições do artigo 65, inciso II, alínea “d” da Lei Federal nº 8.666/93, com comprovação e justificativa aceita pela Prefeitura e juntada ao processo, por meio de termo aditivo;

**PARÁGRAFO TERCEIRO:** O pagamento à CONTRATADA será efetuado da seguinte forma:

I – Os quantitativos de serviços efetivamente executados pela Contratada e aceitos pela fiscalização serão objeto de lançamento no Boletim de Medição que, depois de conferido, será assinado pelo Engenheiro-Fiscal, e pelo Engenheiro responsável técnico da Contratada;

II – A CONTRATADA indicará, na Nota Fiscal, o número e nome do banco, agência e número da conta corrente onde deverá se feito o pagamento, via ordem bancária;

III – As despesas bancárias decorrentes de transferências de valores para outras praças serão de responsabilidade da CONTRATADA;

**DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS E FINANCEIROS**

**CLÁUSULA SEXTA:** As despesas decorrentes do presente contrato serão custeadas com os recursos constantes na dotação orçamentária abaixo especificada, consignada no Orçamento Municipal do exercício de 2021, sendo o seguinte:

**04.00 SEC. DE AGRICULTURA, ABASTECIMENTO, PESCA E MEIO A**



**ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**20.609.2005.1014 CONSTRUÇÃO DE MATADOURO PÚBLICO E EQUIPAMENTOS**

**4.4.90.51.01 OBRAS E INSTALAÇÕES**

**PARÁGRAFO ÚNICO:** As despesas serão custeadas com recursos próprios do CONTRATO DE REPASSE N°. 892732/2019/MAPA/CAIXA e recursos próprios a título de contrapartida.

**DO PRAZO DE EXECUÇÃO**

**CLÁUSULA SÉTIMA:** O prazo de execução e conclusão da Obra, descrita na Cláusula Primeira do presente contrato, será de **06 (seis) meses**, contado em dias consecutivos a partir do dia da expedição de Ordem de Início dos Serviços pelo Prefeito do Município.

**DA VIGÊNCIA**

**CLÁUSULA OITAVA:** O prazo de vigência do presente contrato é de **12 (doze) meses** e iniciar-se-á a partir da data emissão da ordem de serviços.

**PARÁGRAFO ÚNICO:** Para prorrogação do prazo contratual estabelecido poderá ser prorrogado dentro da vigência deste, descrito na Cláusula Décima Sexta, na forma prevista no parágrafo 1º do art. 57 da Lei Federal 8.666/93 e suas alterações posteriores.

**DAS OBRIGAÇÕES**

**CLÁUSULA NONA:** A CONTRATADA tem as seguintes obrigações:

- I. Executar a obra, objeto deste contrato, segundo especificações do Projeto Básico;
- II. Proceder à execução da obra contratada nas datas previstas no Cronograma Físico-Financeiro.
- III. Correrão por conta da CONTRATADA todas as despesas necessárias à consecução do objeto contratado.
- IV. Arcar com encargos trabalhistas, fiscais (ICMS e outros), previdenciários, comerciais, embalagens, fretes, tarifas, seguros, tributários, descarga, transporte, material, mão-de-obra, maquinários, equipamentos, ferramentas, insumos necessários, responsabilidade civil e demais despesas incidentes ou que venham a incidir sobre a obra resultante deste contrato, bem como os riscos atinentes à atividade.
- V. Os preços contratados serão considerados completos e suficientes para a execução de todos os serviços, objeto deste contrato, sendo desconsiderada qualquer reivindicação de pagamento adicional devido a erro ou má interpretação de parte da CONTRATADA.
- VI. Na hipótese de qualquer reclamatória trabalhista proposta contra a CONTRATANTE pelos empregados da CONTRATADA, esta deverá comparecer espontaneamente em juízo, reconhecendo sua verdadeira condição de empregadora e substituir a CONTRATANTE no processo até sentença final, respondendo pelos ônus diretos e/ou indiretos de eventual condenação. Esta responsabilidade não cessa após o término ou rescisão do presente contrato.
- VII. Assegurar os empregados contra riscos de acidentes de trabalho.
- VIII. Indenizar terceiros e à Administração todo e qualquer prejuízo ou dano, decorrentes de dolo ou culpa, durante a execução do contrato, ou após o seu término, em conformidade com o artigo 70 da Lei nº. 8.666/93.
- IX. Cumprir fielmente o contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas.
- X. Fornecer toda a mão-de-obra, materiais (conforme Projeto e Memorial Descritivo), ferramentas, equipamentos, maquinários necessários à perfeita execução da obra de que trata o presente contrato.
- XI. Atribuir os serviços a profissionais legalmente habilitados e idôneos.
- XII. O Engenheiro Civil, indicado como Responsável Técnico assume o compromisso de comparecer na obra, no mínimo, uma vez ao dia, para o bom acompanhamento dos serviços, em conformidade com a declaração entregue na licitação. Caso fique caracterizado que o mesmo não esteja cumprindo com esta exigência, também será motivo de rescisão do contrato.
- XIII. O encarregado de obras deverá atender somente esta obra.
- XIV. Toda e qualquer impugnação feita pela CONTRATANTE obrigará a CONTRATADA a corrigir ou reparar e efetuar substituição de material inadequado, sem qualquer ônus à CONTRATANTE, em até 10 (dez) dias consecutivos. Não sendo possível, indenizará os valores correspondentes, acrescidos de perdas e danos.



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

XV. Apresentar à CONTRATANTE a respectiva ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) registrado no CREA do Responsável Técnico pela execução da obra, sem a qual esta não poderá ser iniciada, juntamente com os dados de identificação de seu preposto, nos termos do artigo 68 da Lei nº. 8.666/93.

XVI. Manter todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, durante toda a execução do contrato e em compatibilidade com as obrigações assumidas.

XVII. Responder pela qualidade, quantidade, perfeição, segurança e demais características da obra, bem como a observação às normas técnicas.

XVIII. Manter limpo os locais da obra, fazendo remover o lixo e entulhos para fora dos locais da mesma, em forma periódica.

XIX. Entregar a obra completamente limpa, acabada, desembaraçada de equipamentos, máquinas, sobras de material e com todas as instalações em perfeito funcionamento.

XX. Assegurar livre acesso por parte da fiscalização a todas as partes da obra em andamento.

XXI. Arcar com as despesas com demolições e reparos de serviços mal executados ou errados, por sua culpa.

XXII. Remover da obra em forma imediata todo e qualquer material não-aprovado pela fiscalização.

XXIII. Chamar a fiscalização com antecedência razoável sempre que houver necessidade.

XXIV. Manter um mestre-geral na obra, que dirija os operários e que possa, na ausência do empreiteiro, responder pela mesma.

XXV. Assumir perante a CONTRATANTE a responsabilidade por todos os serviços realizados.

XXVI. Apresentar, sempre que exigidos pela CONTRATANTE, quaisquer documentos constantes das disposições contidas no Decreto nº. 612 de 21/07/92 e Lei nº. 8.212/91, e demais legislações previdenciárias, bem como, os demais documentos apresentados na licitação, caso o vencimento dos comprovantes apresentados no certame, seja anterior ao término da vigência desta contratação, sem prejuízo do disposto na Cláusula Quinta.

XXVII. Substituir qualquer material, quando em desacordo com as respectivas especificações.

XXVIII. A CONTRATADA não poderá substituir os membros da equipe técnica, salvo casos de força maior, e mediante prévia concordância da CONTRATANTE, apresentando para tal fim, o acervo do novo técnico a ser incluído na equipe, que deverá ser igual ou superior ao anterior. Caso houver a substituição do responsável técnico, a CONTRATADA deverá recolher, também, a ART referente à obra.

XXIX. Dispor de máquinas, equipamentos e equipe técnica permanente para o cumprimento do objeto deste contrato.

XXX. Instituir livro de ocorrência diárias, denominado DIÁRIO DE OBRAS, onde serão registrados os principais fatos relativos à marcha dos serviços, inclusive as ordens e instruções da fiscalização.

XXXI. Todas as máquinas e equipamentos deverão ficar de forma permanente na obra, até o final da execução da mesma. Qualquer maquinário ou equipamento só poderá ser retirado do canteiro de obras com autorização expressa da fiscalização.

XXXII. Em caso de eventual necessidade de aditamento de prazo, a CONTRATADA deverá protocolar na Secretaria de Administração a solicitação no máximo 30 (trinta) dias consecutivos antes do encerramento do prazo contratual.

XXXIII. Informar à Contratante qualquer mudança de endereço, telefone, fax ou outros.

XXXIV. Nenhuma hipótese veicular publicidade ou qualquer outra informação acerca das atividades objeto desta Tomada de Preços, sem prévia autorização da Prefeitura Municipal do Congo;

XXXV. Prestar esclarecimentos à Prefeitura Municipal do Congo – PB, sobre eventuais atos ou fatos noticiados que a envolvam independentemente de solicitação.

**CLÁUSULA DÉCIMA:** A CONTRATANTE tem as seguintes obrigações:

- I. Fiscalizar, orientar, impugnar, dirimir dúvidas emergentes da execução do objeto contratado.
- II. Receber a obra contratada, lavrar termo de recebimento provisório. Se o objeto contratado não estiver de acordo com as especificações, rejeitá-lo-á no todo ou em parte, do contrário, após a análise de compatibilidade entre o contratado e o efetivamente entregue, será lavrado o Termo de Recebimento Definitivo.
- III. Efetuar o pagamento nos prazos condições e preços pactuados do presente contrato.
- IV. Fornecer a Ordem de Início da obra, bem como o *layout* das placas.



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

- V. O recebimento definitivo não exime a CONTRATADA da responsabilidade pela perfeição, qualidade, quantidade, durabilidade, segurança, compatibilidade com o fim a que se destina e demais peculiaridades da obra.
- VI. Cumprir fielmente os termos do presente contrato;
- VII. Manter o equilíbrio financeiro do contrato.

**DAS RESPONSABILIDADES**

**CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA:** A CONTRATADA se responsabiliza pela execução do objeto deste Contrato, respondendo civil e criminalmente por todos os danos, perdas e prejuízos que, por dolo ou culpa sua, de seus empregados, prepostos, ou terceiros no exercício de suas atividades, vier, direta ou indiretamente, causar ou provocar a CONTRATANTE.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO:** A CONTRATADA é a única e exclusiva responsável pelos encargos e despesas de natureza trabalhista e previdenciária dos empregados que vierem a prestar serviços relacionados com o objeto deste Contrato, respondendo por quaisquer ônus deles decorrentes, inclusive aqueles relativos às contribuições devidas às entidades de classe da categoria.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** Durante e após a vigência deste Contrato, a CONTRATADA obriga-se a manter a CONTRATANTE à margem de quaisquer ações judiciais, reivindicações ou reclamações, seja a que título for sendo a única e exclusiva empregadora e responsável por quaisquer ônus que a CONTRATANTE venha a arcar em qualquer época, decorrente de tais ações reivindicações ou reclamações.

**PARÁGRAFO TERCEIRO:** O recebimento do objeto não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança do objeto contratado, nem ético-profissional pela perfeita execução do contrato, dentro dos limites estabelecidos pela lei vigente e por este Contrato.

**DO CONTROLE DE QUALIDADE E DA EXECUÇÃO**

**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA:** A CONTRATANTE poderá efetuar a verificação da qualidade dos serviços, bem com o cumprimento das especificações técnicas, a qualquer tempo, durante a vigência do contrato, com base nas normas técnicas vigentes, bem como exercer as prerrogativas asseguradas pelo Código do Consumidor.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO:** O objeto do presente contrato tem garantia de 5 (cinco) anos consoante dispõe o artigo 618 do Código Civil Brasileiro, quanto a vícios ocultos ou defeitos da coisa, ficando a CONTRATADA responsável pela solidez e segurança da obra durante este prazo.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** Os serviços objeto deste Contrato deverão ser realizados nos termos do Projeto Básico e edital da Tomada de Preços 00001/2021.

**DA GARANTIA DO CONTRATO**

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA:** A empresa no ato da assinatura do contrato deverá fornecer garantia equivalente a **5% (cinco por cento)** do valor deste, nos termos do §3º, do art. 56, da Lei nº. 8.666/93, cabendo-lhe a opção por uma das seguintes modalidades, abaixo relacionadas:

- I – Caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, devendo estes terem sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda.
- II – Seguro garantia;
- III – Fiança Bancária;

**PARÁGRAFO ÚNICO:** A garantia prestada pelo contratado será liberada ou restituída após a execução do contrato e atestado de recebimento do serviço pelo secretário requisitante, e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente;

**DA SUBCONTRATAÇÃO**



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA:** Sempre que for julgado conveniente, de acordo com a Fiscalização poderá a CONTRATADA, na execução do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, subcontratar partes da obra, serviço ou fornecimento, devendo, no caso, os ajustes de subcontratações, serem aprovados pelo órgão licitante, a CONTRATADA, entretanto, será responsável perante o órgão licitante pelos serviços dos subcontratados, podendo, no caso de culpa destes, e se os interessados nas obras o exigirem, rescindir os respectivos ajustes, mediante aprovação da PREFEITURA

**DA FISCALIZAÇÃO**

**CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA:** A CONTRATANTE, por meio do setor responsável designará servidor ou Comissão, para acompanhar, fiscalizar e atestar o cumprimento do objeto do contrato, que farão o recebimento nos termos do artigo 73, I, "a" e "b", da Lei 8.666/93, da seguinte forma:

- a) **provisoriamente**, pelo responsável pela fiscalização, mediante termo circunstanciado, em até 15 (quinze) dias consecutivos, contados do aviso de conclusão de cada etapa da obra, feito por escrito, pela CONTRATADA, para efeito de posterior verificação da conformidade com o solicitado neste contrato;
- b) **definitivamente**, pela comissão designada, mediante termo circunstanciado, após o decurso de prazo de observação, em até 60 (sessenta) dias consecutivos contados após o recebimento provisório, nos termos do subitem "a" desta Cláusula.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO:** A fiscalização da obra e dos serviços contratados será efetuada por técnicos da CONTRATANTE, que deverão dispor de amplo acesso às informações, obras e serviços que julgarem necessários.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** Obras e serviços incompletos, defeituosos ou em desacordo com o Projeto e o Memorial Descritivo deverão ser refeitos imediatamente, não cabendo à CONTRATADA o direito à indenização, ficando a mesma sujeita às sanções previstas na Cláusula Décima-Quarta deste contrato.

**DAS PENALIDADES**

**CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA:** Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 8.666, de 1993 a Contratada que inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação; ensejar o retardamento da execução do objeto; fraudar na execução do contrato; comportar-se de modo inidôneo; cometer fraude fiscal; ou não mantiver a proposta;

**PARÁGRAFO PRIMEIRO:** A Contratada que cometer qualquer das infrações acima discriminadas ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

I – advertência por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;

II – multa moratória de até 0,5% (meio por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 20 (vinte) dias;

III – em se tratando de inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia (seja para reforço ou por ocasião de prorrogação), aplicar-se-á multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, observado o máximo de 2% (dois por cento), de modo que o atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autorizará a Administração contratante a promover a rescisão do contrato;

IV – multa compensatória de até 20% (vinte por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;

V – suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;

VI – declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados e após decorrido o prazo da penalidade de suspensão do subitem anterior;





**ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**DO REAJUSTE**

**CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA:** O valor do contrato será fixo e irrevogável, porém poderá ser corrigido anualmente mediante requerimento da contratada, após o interregno mínimo de um ano, contado a partir da data limite para a apresentação da proposta, pela variação do índice INCC (Índice Nacional de Custos da Construção) ou outro que vier a substituí-lo, e afetará exclusivamente as etapas/parcelas do empreendimento cujo atraso não decorra de culpa da contratada.

**DA RESCISÃO**

**CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA:** O presente instrumento será rescindido unilateralmente pela Prefeitura nos termos dos artigos 77 a 79, com as consequências previstas no art. 80, todos da Lei Federal nº 8.666/93 e atualizações posteriores.

**DA LEGALIDADE**

**CLÁUSULA DÉCIMA NONA:** A minuta do presente Contrato foi devidamente examinada e aprovada pela Assessoria Jurídica do Município, conforme determina a legislação em vigor.

**DA PUBLICIDADE**

**CLÁUSULA VIGÉSIMA:** A publicação resumida deste Contrato no lugar de costume e na imprensa oficial, que é condição de eficácia nos termos do parágrafo primeiro do art. 61 da Lei nº 8.666/93, será providenciada pela CONTRATANTE até o quinto dia útil do mês seguinte ao de sua assinatura, para ocorrer no prazo de 20 (vinte) dias daquela data.

**DO FORO E DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

**CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA:** As partes se obrigam, por si e seus sucessores, ao fiel cumprimento de todas as Cláusulas e condições do presente contrato e elegem para seu domicílio contratual o Foro da Justiça Estadual da Comarca de Congo - PB, com renúncia expressa a qualquer outro, por mais privilegiado que seja, no que se refere a qualquer ação ou medida judicial originária ou referente a este instrumento contratual.

E por estarem acordados em todas as condições e Cláusulas deste Contrato, assinam o presente instrumento, em 2 (duas) vias impressas a laser, de igual teor, para um só efeito legal, na presença de duas testemunhas que assistiram a tudo e também assinam.

Congo - PB, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_.

**NOME** \_\_\_\_\_  
**PELA CONTRATANTE**

**NOME** \_\_\_\_\_  
**PELA CONTRATADA**

TESTEMUNHAS:

\_\_\_\_\_  
NOME:  
CPF:

\_\_\_\_\_  
NOME:  
CPF:





**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**ANEXO VI - MINUTA DA ORDEM DE SERVIÇOS**

<b>Ordem de Serviço (OS)</b>				
Contratante: <b>Prefeitura Municipal do Congo</b>			Contratada:	
3. Tipo de serviços e/ou obras:			4. Local de Execução:	
5. Contrato n.º:	6. Data da assinatura	7. Duração	8. Início:	9. Término:
10. Processo n.º:	11. Modalidade e n.º da licitação	12. Regime de execução:	13. Contrato de Repasse n.º:	14. Convênio n.º:
15. Setor requisitante dos serviços e/ou obras:				
16. Discriminação dos serviços e/ou obras e serem executados:				
<b>CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL, CONFORME CONTRATO DE REPASSE N.º. 892732/2019/MAPA/CAIXA.</b>				
17. Valor dos serviços e/ou obras:				
18. Fiscal da Execução (CREA n.º):			19. Local e data da emissão	
20. Autorizo:				
 <b>ROMUALDO ANTONIO QUIRINO DE SOUSA</b> <b>Prefeito</b>				
21. Recebi a primeira via desta OS em:				
_____ , ____/____/____			_____ Assinatura e carimbo do representante da firma	



**ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**ANEXO VII - MINUTA DO ATESTADO DE VISITA TÉCNICA**

**ATESTADO DE VISITA**

**OBRA:** CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL, CONFORME CONTRATO DE REPASSE N°. 892732/2019/MAPA/CAIXA.

Em cumprimento ao estabelecido no edital da Tomada de Preços n°. 00001/2021 atestamos que a empresa..... participou da visita técnica no local onde serão executados os serviços objeto da licitação em referência. Na ocasião foi representada pelo(a) \_\_\_\_\_, portador(a) do CPF n°. \_\_\_\_\_ e da cédula de identidade n°. \_\_\_\_\_, o qual tomou conhecimento de todos aspectos relevantes que possam influir direta ou indiretamente na prestação do serviço.

Congo - PB, \_\_\_\_/\_\_\_\_/2021.

\_\_\_\_\_  
Servidor Responsável: \_\_\_\_\_

Cargo/Função: \_\_\_\_\_

Matrícula: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Representante da empresa: \_\_\_\_\_

Cargo/Função: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_



**ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**ANEXO VIII - MINUTA DA DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DO EDITAL**

À Comissão Permanente de Licitação  
Prefeitura Municipal do Congo – PB.  
Tomada de Preços nº. 00001/2021

**DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DO EDITAL**

\_\_\_\_\_, CNPJ nº \_\_\_\_\_  
**(Nome da Empresa)**

Sediada à \_\_\_\_\_  
**(Endereço Completo)**

Declara, sob as penas da lei, que tem pleno conhecimento do edital da Tomada de Preços nº. 00001/2021, bem como submetemo-nos às condições nele estabelecidas.

\_\_\_\_\_ - \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
**(Nome completo do declarante)**

\_\_\_\_\_  
**(Nº da C.I. do declarante)**

\_\_\_\_\_  
**(Assinatura do declarante)**



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**ANEXO IX - MINUTA DO TERMO DE RENUNCIA**

(Facultativo)

À Comissão Permanente de Licitação  
Prefeitura Municipal do Congo – PB.  
Tomada de Preços nº. 00001/2021

\_\_\_\_\_, CNPJ nº \_\_\_\_\_  
**(Nome da Empresa)**

Sediada à \_\_\_\_\_  
**(Endereço Completo)**

Declara, na forma do disposto no Art. 43, III, da Lei 8.666/93, aceitar o resultado divulgado pela Comissão, que analisou a documentação preliminar do processo em epigrafe, efetuada nos termos do respectivo instrumento convocatório, desistindo, assim, expressamente de qualquer interposição de recurso previsto na legislação vigente, bem com ao prazo correspondente e concordando, portanto, com o prosseguimento do certame. Declara ainda que, em havendo a ocorrência de qualquer igualdade de valores entre sua proposta e a dos demais licitantes e após observado o disposto no Art. 3º, § 2º, da Lei 8.666/93, fica autorizado a realização do sorteio para definição da respectiva classificação, não sendo necessário à sua convocação para o correspondente ato público, conforme previsto no Art. 45, § 2º, do referido diploma legal.

Local e Data.

NOME/ASSINATURA/CARGO  
Representante legal do proponente.



**ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

---

**ANEXO X - MINUTA DE DECLARAÇÃO DE AUTENTICIDADE**

---

À Comissão Permanente de Licitação  
Prefeitura Municipal do Congo – PB.  
Tomada de Preços n.º. 00001/2021

**DECLARAÇÃO DE AUTENTICIDADE**

O abaixo assinado, na qualidade de responsável legal pela empresa \_\_\_\_\_ (nome da empresa) \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o n.º. \_\_\_\_\_, declara para fins de participação na Licitação denominada Tomada de Preços n.º. 00001/2021, instaurada pelo Município do Congo – PB, conforme edital supra referenciado, que assume inteira responsabilidade pela autenticidade de todos os documentos que forem apresentadas na presente licitação.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
(Nome completo do declarante)

\_\_\_\_\_  
(Nº da C.I. do declarante)

\_\_\_\_\_  
(Assinatura do declarante)



**ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**ANEXO XI - MINUTA DE DECLARAÇÃO DE AUSÊNCIA DE SERVIDOR PÚBLICO NO QUADRO SOCIAL**

À Comissão Permanente de Licitação  
Prefeitura Municipal do Congo – PB.  
Tomada de Preços nº. 00001/2021

**DECLARAÇÃO DE AUSÊNCIA DE SERVIDOR PÚBLICO NO QUADRO SOCIAL DA PREFEITURA MUNICIPAL DO CONGO, ESTADO DA PARAÍBA OU PROFISSIONAL DA LICITANTE.**

\_\_\_\_\_, CNPJ nº \_\_\_\_\_  
**(Nome da Empresa)**

Sediada à \_\_\_\_\_  
**(Endereço Completo)**

por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a): \_\_\_\_\_, portador do R.G nº \_\_\_\_\_ e CPF nº \_\_\_\_\_, **DECLARA** que nenhum dos seus sócios, dirigentes, gerentes ou acionistas detentores de mais de 5% (cinco) por cento do capital ou controlador, responsáveis técnicos, funcionários ou subcontratados, são servidores da Prefeitura Municipal do Congo, estado da Paraíba, sob qualquer regime de contratação. Por ser expressão da verdade, firmamos o presente.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
**(Nome completo do declarante)**

\_\_\_\_\_  
**(Nº da C.I. do declarante)**

\_\_\_\_\_  
**(Assinatura do declarante)**



**ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**ANEXO XII – MINUTA DE DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA**

À Comissão Permanente de Licitação  
Prefeitura Municipal do Congo – PB.  
Tomada de Preços nº. 00001/2021

**DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA**

(Identificação completa do representante da licitante), como representante devidamente constituído de (Identificação completa da licitante) doravante denominado (Licitante), para fins do disposto no item 6.1.11 do Edital da Tomada de Preços nº. \_\_\_\_/2021, declara, sob as penas da lei, em especial o art. 299 do Código Penal Brasileiro, que:

(a) a proposta apresentada para participar da Tomada de Preços nº. \_\_\_\_/2021 foi elaborada de maneira independente (pelo Licitante), e o conteúdo da proposta não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer outro participante potencial ou de fato da Tomada de Preços nº. \_\_\_\_/2021, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;

(b) a intenção de apresentar a proposta elaborada para participar da Tomada de Preços nº. \_\_\_\_/2021 não foi informada, discutida ou recebida de qualquer outro participante potencial ou de fato da Tomada de Preços nº. \_\_\_\_/2021, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;

(c) que não tentou, por qualquer meio ou por qualquer pessoa, influir na decisão de qualquer outro participante potencial ou de fato da Tomada de Preços nº. \_\_\_\_/2021 quanto a participar ou não da referida licitação;

(d) que o conteúdo da proposta apresentada para participar da Tomada de Preços nº. \_\_\_\_/2021 não será, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, comunicado ou discutido com qualquer outro participante potencial ou de fato da Tomada de Preços nº. \_\_\_\_/2021 antes da adjudicação do objeto da referida licitação;

(e) que o conteúdo da proposta apresentada para participar da Tomada de Preços nº. \_\_\_\_/2021 não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer integrante da Prefeitura Municipal do Congo antes da abertura oficial das propostas; e

(f) que está plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e que detém plenos poderes e informações para firmá-la.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Nome completo do declarante)

\_\_\_\_\_  
(Nº da C.I. do declarante)

\_\_\_\_\_  
(Assinatura do declarante)





**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**ANEXO XIII – MINUTA DE DECLARAÇÃO DE EMPREGAR 10% DA MÃO DE OBRA LOCAL**

À Comissão Permanente de Licitação  
Prefeitura Municipal do Congo – PB.  
Tomada de Preços nº. 00001/2021

**DECLARAÇÃO DE EMPREGAR 10% DA MÃO DE OBRA LOCAL**

\_\_\_\_\_, CNPJ nº \_\_\_\_\_  
(Nome da Empresa)

Sediada à \_\_\_\_\_  
(Endereço Completo)

por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a): \_\_\_\_\_, portador do R.G nº \_\_\_\_\_ e CPF nº \_\_\_\_\_, **DECLARA** que a empresa se compromete a empregar na execução do contrato decorrente desta licitação 10% (dez por cento) da mão de obra local, em relação ao total de empregados necessários para executar a obra.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Nome completo do declarante)

\_\_\_\_\_  
(Nº da C.I. do declarante)

\_\_\_\_\_  
(Assinatura do declarante)



**ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**ANEXO XIV – MINUTA DE DECLARAÇÃO DE EMPREGAR 5% DA MÃO DE OBRA AOS SENTENCIADOS**

À Comissão Permanente de Licitação  
Prefeitura Municipal do Congo – PB.  
Tomada de Preços nº. 00001/2021

**DECLARAÇÃO DE EMPREGAR 5% DA MÃO DE OBRA AOS SENTENCIADOS**

\_\_\_\_\_, CNPJ nº \_\_\_\_\_  
**(Nome da Empresa)**

Sediada à \_\_\_\_\_  
**(Endereço Completo)**

por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a): \_\_\_\_\_, portador do R.G nº \_\_\_\_\_ e CPF nº \_\_\_\_\_, **DECLARA** que a empresa se compromete a empregar na execução do contrato decorrente desta licitação 5% (cinco por cento) do total de vagas existentes aos sentenciados, em cumprimento à Lei Estadual nº 9.430/2011.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
**(Nome completo do declarante)**

\_\_\_\_\_  
**(Nº da C.I. do declarante)**

\_\_\_\_\_  
**(Assinatura do declarante)**



**ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**ANEXO XV – MINUTA DE DECLARAÇÃO DE ADOÇÃO DO PROJETO DE GERENCIAMENTO DE  
RESÍDUO DE CONSTRUÇÃO CIVIL – PGRCC**

À Comissão Permanente de Licitação  
Prefeitura Municipal do Congo – PB.  
Tomada de Preços nº. 00001/2021

**DECLARAÇÃO DE ADOÇÃO DO PROJETO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUO DE CONSTRUÇÃO  
CIVIL – PGRCC, NAS CONDIÇÕES DETERMINADAS PELO CONAMA, ATRAVÉS DA RESOLUÇÃO Nº  
307/2002**

\_\_\_\_\_, CNPJ nº \_\_\_\_\_  
**(Nome da Empresa)**

Sediada à \_\_\_\_\_  
**(Endereço Completo)**

por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a): \_\_\_\_\_, portador do R.G nº  
\_\_\_\_\_ e CPF nº \_\_\_\_\_, **DECLARA** que será elaborado Projeto de  
Gerenciamento de Resíduo de Construção Civil - PGRCC, nas condições determinadas pelo CONAMA, através da  
Resolução nº 307/2002.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
**(Nome completo do declarante)**

\_\_\_\_\_  
**(Nº da C.I. do declarante)**

\_\_\_\_\_  
**(Assinatura do declarante)**



---

**ANEXO XVI – PROJETO TÉCNICO**

---

**Compreendido por:**

- **Memorial Descritivo;**
- **Planilha Orçamentária;**
- **Cronograma Físico-Financeiro;**
- **Memórias de Quantitativos;**
- **Plantas.**



2020

# ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MATADOURO - CONGO/PB



**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
**ESTADO DA PARAÍBA**  
**MUNICÍPIO DE CONGO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A  
EXECUÇÃO DO MATADOURO  
MUNICIPAL, NO MUNICÍPIO DO  
CONGO, ESTADO DA PARAÍBA.**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO  
MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB**





**PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO/PB**

CNPJ: 08.870.164/0001-81

Rua Senador Rui Carneiro, sem número, Centro – CEP: 58. 535-000

Congo – Paraíba – Tel.: (83) 3359-1100

**Joaquim Quirino da Silva Junior**  
Prefeito Municipal

**Rozemário de Sousa Alves**  
Vice-prefeito



**EMPATECH - ENGENHARIA PARA O MEIO AMBIENTE LTDA - EPP**

CNPJ: 18.113.863/0001-30

CREA: 341369-1

Rua Sebastião Buriti, Nº 64 – Castelo Branco – CEP: 58175-000

Cuité – Paraíba – Tel.: (83) 3343-4526

E-mail: [empatech.engenharia@gmail.com](mailto:empatech.engenharia@gmail.com) – Homepage: [www.empatech.com.br](http://www.empatech.com.br)

**Cayo Farias Pereira**

Diretor Executivo

**Edson Cássio Araújo Gomes**

Diretor Executivo

**Emanuel Campos dos Santos**

Diretor Executivo

**EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELO DOCUMENTO  
EQUIPES DO COMITÊ CORDENAÇÃO, EXECUTIVO E CONTRATADA**

**EQUIPE DA EMPATECH**

<b><u>Andresa de Oliveira Silva</u></b>	Engenheira Civil
<b><u>Cayo Farias Pereira</u></b>	Engenheiro Civil Engenheiro Sanitarista e Ambiental Engenheiro de Segurança do Trabalho Mestre em Eng. Civil e Ambiental
<b><u>Edson Cássio Araújo Gomes</u></b>	Engenheiro Sanitarista e Ambiental Mestre em Eng. Civil e Ambiental
<b><u>Emanuel Campos dos Santos</u></b>	Engenheiro Civil Engenheiro Sanitarista e Ambiental Engenheiro de Segurança do Trabalho Químico Industrial Mestre em Eng. Civil e Ambiental
<b><u>Leonardo de Farias Lima</u></b>	Estagiário de Engenharia Sanitária

# SUMÁRIO'

<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	<b>10</b>
<b>1.0 CONSIDERAÇÕES GERAIS</b> .....	<b>11</b>
<b>2.0 SETOR ADMINISTRATIVO</b> .....	<b>12</b>
2.1 Serviços Preliminares .....	12
2.2 Movimento de Terra .....	13
2.3 Infraestrutura .....	15
2.4 Elevação .....	18
2.5 Coberta .....	19
2.6 Pavimentação .....	21
2.7 Revestimento .....	24
2.8 Pintura .....	27
2.9 Esquadrias .....	29
2.10 Instalações hidráulicas .....	38
2.11 Instalações Sanitárias .....	41
2.12 Instalações elétricas .....	41
2.13 Diversos .....	42
<b>3.0 ÁREA EXTERNA</b> .....	<b>43</b>
3.1 Pavimentação .....	43
3.2 Passeio para pedestres .....	52
3.3 Instalações elétricas .....	53
<b>4.0 CALDEIRA</b> .....	<b>55</b>
4.1 Serviços Preliminares .....	55

4.2 Movimento de Terra -----	56
4.3 Infraestrutura -----	58
4.4 Elevação -----	61
4.5 Coberta -----	63
4.6 Pavimentação -----	65
4.7 Revestimento -----	65
4.8 Pintura -----	67
4.9 Instalações elétricas -----	68
<b>5.0 PAINÉIS ELÉTRICOS -----</b>	<b>70</b>
5.1 Serviços Preliminares -----	70
5.2 Movimento de Terra -----	71
5.3 Infraestrutura -----	73
5.4 Elevação -----	74
5.5 Coberta -----	76
5.6 Pavimentação -----	79
5.7 Revestimento -----	80
5.8 Pintura -----	82
5.9 Esquadrias -----	83
5.10 Instalações elétricas -----	86
<b>6.0 GALPÃO -----</b>	<b>88</b>
6.1 Serviços Preliminares -----	88
6.2 Movimento de Terra -----	88
6.3 Infraestrutura e fundação -----	91
6.4 Elevação -----	94
6.5 Coberta -----	95
6.6 Pavimentação -----	99
6.7 Revestimento -----	101

6.8 Pintura-----	103
6.9 Esquadrias -----	105
6.10 Instalações hidráulicas -----	112
6.11 Instalações sanitárias -----	112
6.12 Instalações elétricas-----	114
6.13 Diversos -----	116
<b>7.0 CURRAIS-----</b>	<b>118</b>
7.1 Serviços Preliminares -----	118
7.2 Movimento de Terra -----	119
7.3 Infraestrutura e fundação -----	121
7.4 Elevação -----	123
7.5 Coberta-----	125
7.6 Pavimentação -----	128
7.7 Revestimento-----	135
7.8 Pintura-----	136
7.9 Esquadrias -----	136
7.10 Instalações hidráulicas -----	137
7.11 Instalações sanitárias -----	137
7.12 Canaletas -----	137
7.13 Bebedouros -----	141
7.14 Diversos (curral bovino) -----	143
<b>8.0 BASE PARA RESERVATÓRIO INFERIOR -----</b>	<b>144</b>
8.1 Serviços Preliminares -----	144
8.2 Movimento de Terra -----	145
8.3 Infraestrutura e fundação -----	147
8.4 Infraestrutura – Pilar/Vigas -----	148
8.5 Pavimentação -----	149



8.6 Revestimento-----	150
8.7 Diversos-----	151
<b>9.0 RESERVATÓRIO DE ÁGUA ELEVADO-----</b>	<b>151</b>
9.1 Infraestrutura-----	155
9.2 Movimento de Terra-----	153
9.3 Instalações sanitárias-----	155
9.4 Instalações hidráulicas-----	155
9.5 Bebedouros-----	156
9.6 Diversos-----	157
<b>10.0 SANITÁRIO-----</b>	<b>157</b>
10.1 Caixa de gordura 80x80x1,20 cm-----	159
10.2 Caixa de inspeção-----	162
10.3 Gradeamento/ caixa de areia/ calha de Parshall-----	162
10.4 Lagoa anaeróbia-----	171
10.5 Lagoa facultativas-----	171
10.6 Valas de infiltração-----	171
10.7 Tubulações-----	173
10.8 Esterqueira-----	173



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

## APRESENTAÇÃO

Este documento consiste no caderno de especificações e encargos, tem o objetivo de, em complementação às informações contidas no projeto e memorial, definir os critérios para a execução dos serviços, as condições para escolha, aquisição e aceitação dos materiais e os processos construtivos a ser empregado na obra de Construção de Matadouro do município de Congo-PB.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

## 1.0 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Os serviços serão executados rigorosamente de acordo com o projeto, as normas e recomendações estabelecidas pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, as normas e padrões das concessionárias de serviços públicos locais e o código de obras do município.

A empreiteira será responsável exclusiva pelo pagamento de todos os tributos exigidos para a execução do contrato.

Todos os materiais a empregar na obra deverão ser, comprovadamente, de primeira qualidade, satisfazendo rigorosamente as normas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. A FISCALIZAÇÃO poderá exigir a realização de ensaios para efeito de atendimento às respectivas normas e aceitação do emprego dos materiais.

A execução dos serviços deverá ser protegida contra quaisquer riscos ou acidentes com o próprio pessoal da CONSTRUTORA e com terceiros. Com essa finalidade, além de outras porventura necessárias, deverão ser tomadas as seguintes providências:

- Isolar os locais de trabalho de modo a evitar queda de pessoas, veículos ou animais nas escavações executadas;
- Deixar, sempre que possível, os logradouros livres para o trânsito ou passagem, com a largura máxima permitida pelo serviço;
- Deixar passagem livre e devidamente protegida para pedestres e, sempre que possível, livrar acessos às propriedades de terceiros;
- Colocar sinalização constituída por bandeiras vermelhas, cavaletes e placas de advertência a uma distância de pelo menos cem metros das obras e, durante à noite, deverão ser instaladas e mantidas acesas lâmpadas vermelhas ao longo da sinalização e em locais estratégicos tais como ângulos e extremidades de cercas protetoras;
- Observar, com a devida antecedência, a necessidade de possíveis desvios de tráfego a fim de que sejam tomadas, em tempo hábil, providências junto aos órgãos competentes.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data:07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

A FISCALIZAÇÃO é o preposto direto da Prefeitura Municipal de Piancó junto às obras. Dela emanarão as instruções para execução dos serviços. A observação continuada da condução das obras permitirá à FISCALIZAÇÃO rejeitar ou alterar processos de execução, aplicação de mão de obra, material e equipamentos impróprios aos trabalhos ou inadequados à execução do projeto em cumprimento a estas especificações, descrita abaixo de acordo com os itens de serviços relacionados na planilha orçamentária.

## 2.0 SETOR ADMINISTRAÇÃO

### 2.1 Serviços Preliminares

#### *2.1.1. Locação convencional de gabarito com tábuas corridas pontaletadas*

Primeiramente será construído um gabarito contínuo de madeira formado por guias e tábuas de 2,5 x 23,0 cm (1 x 9") colocadas paralelas ao solo no sentido horizontal, devidamente pregadas nivelas em barrotes de 3" x 3", a uma altura mínima de 60cm, estando os barrotes fincados fortemente no terreno ou, havendo necessidade, devidamente chumbados ao solo com concreto, mantendo o afastamento de 1m entre si.

O gabarito será construído afastado da estrutura a ser locada a uma distância suficiente para que não seja atingido pelo material da escavação e para que não atrapalhe a movimentação de pessoal e de equipamentos.

Em casos específicos, havendo consentimento da Fiscalização, o gabarito poderá ser descontínuo.

No topo das guias de tábuas e utilizando-se das coordenadas do projeto, a equipe de topografia marcará no projeto dos eixos ou das faces das estruturas a serem implantadas (fundações, pilares, cintas, etc.). Cada eixo será marcado e numerado a tinta em, pelo menos quatro pontos do gabarito, permitindo a sua locação posterior, no interior da obra, pelo sistema de par ordenado.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

Para cada ponto deverá ser utilizado 3 pregos, sendo um prego de 1", cravado quase na sua totalidade (deverá manter a cabeça livre), ladeado por dois outros pregos de 2 ½", cravados até a metade.

A marcação desses pontos deverá ser feita com cotas acumuladas, a partir dos pregos correspondentes ao eixo ou face da primeira estrutura locada, e cravados em lados opostos do gabarito.

Para locação das estruturas no terreno, serão esticados fios de arame recozido nº 18, de madeira a formar pares de coordenadas para cada ponto a ser locado. Na interseção desses fios de arame, com a utilização de um prumo de centro, será determinado o ponto desejado, cuja marcação no terreno será feita com um piquete de madeira.

## 2.2 Movimento de Terra

### 2.2.1. Escavação manual de valas

Antes de ser iniciada a escavação, deverá ser feita a pesquisa das interferências existentes no trecho a ser escavado, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, postes, ou outra estrutura que esteja na zona atingida pela escavação ou e suas proximidades.

A adoção da escavação manual dependerá da natureza do solo, das características do local (topografia, espaço livre, interferências) e do volume a ser escavado.

Deverão ser seguidos os projetos e especificações no que se refere a locação, profundidade e declividade da escavação. Entretanto, em alguns casos, as escavações poderão ser levadas até uma profundidade superior à projetada, até que se encontrem as condições necessárias de suporte para apoio das estruturas, a critério da Fiscalização.

Quando necessário, os locais escavados deverão ser isolados, escorados e esgotas por processos que assegure proteção adequada.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

As escavações com mais de 1,25m de profundidade deverão dispor de escadas ou rampas, colocados próximos aos postos de trabalho, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores, independentemente da adoção de escoramento.

Em casos de valas deverão ser observadas as imposições do local, do trabalho, principalmente as concernentes ao trânsito de veículos e pedestres.

Quando o material for considerado, a critério da Fiscalização, apropriado para utilização no reaterro, será ele, a princípio, estocado ao longo da escavação, a uma distância equivalente a profundidade escavada, medida a partir da borda do talude.

Materiais não reutilizáveis serão encaminhados aos locais de “bota-fora”. Ao se atingir a cota de projeto, o fundo da escavação será regularizado e limpo.

Atingida a cota, se for constatada a existência de material com capacidade de suporte insuficiente para receber a peça ou estrutura projetada, a escavação deverá prosseguir até que se possa executar um “colchão” de material de base, a ser determinado de acordo com a situação.

### **2.2.2 Reaterro manual apiloado com soquete**

O reaterro será com material colhido da escavação manual de boa qualidade isento de detritos vegetais, entulhos ou resíduos orgânicos.

O lançamento do material deverá ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais, que permitam seu umedecimento e compactação, quando especificada. A espessura da camada solta (não compactada) não deverá ultrapassar 0,30m. Para as camadas finais essa espessura não deverá ultrapassar 0,20m.

#### **2.2.2.1. Insumos e características**

Servente: profissional que lança o material, de forma manual, para o interior da vala e manipula o soquete de apiloamento de solos.





<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data:07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

### 2.2.2.2. Critérios para quantificação dos serviços

Volume de reaterro geométrico, definido em projeto e executado de forma manual com soquete. Descontar eventual volume de tubo, sem substituição de solo. A geometria do furo ou vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266.

### 2.2.2.3. Execução

Lançamento manual do material de reaterro em camadas seguidas de compactação manual com soquete.

## 2.3 Infraestrutura

A estrutura de concreto armado (fundações, pilares e vigas) se dará conforme projeto específico.

### 2.3.1. Verga pré-moldada para portas com até 1,50 m de vão Insumos e características

- Concreto com traço em volume 1:2:3 (cimento, areia e pedrisco) para concretagem das vergas, com  $F_{ck} = 20$  MPa. Preparo mecânico com betoneira;
- Vergalhão de aço CA-60, para armação de vergas, com diâmetro de 5,0 mm;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- Fabricação de fôrma para vigas em madeira serrada - contém tábuas ( $e=25$ mm) e sarrafos (2,5x7,0cm) cortados e pré-montados para as laterais e fundo de vigas;
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

- Argamassa com traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para assentamento de alvenaria de vedação, preparadas em betoneira de 600 litros, conforme composições auxiliares de argamassa.

### 2.3.1.1. Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a extensão, em metros, de vergas para portas com até 1,50 m de vão.

### 2.3.1.2. Execução

- Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;
- Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobertura mínimo;
- Concretar as peças e realizar a cura das peças;
- Após adquirir resistência necessária para desforma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.

### 2.3.2. Contraverga pré-moldada para janelas com até 1,50 m de vão Insumos e características

- Aplicar Concreto com traço em volume 1:2:3 (cimento, areia e pedrisco) para concretagem das contravergas, com  $F_{ck} = 20$  MPa. Preparo mecânico com betoneira;
- Vergalhão de aço CA-50, para armação de contravergas, com diâmetro de 6,3 mm.
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- Fabricação de fôrma para vigas em madeira serrada - contém tábuas ( $e=25$ mm) e sarrafos (2,5x7,0cm) cortados e pré-montados para as laterais e fundo de vigas;
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

- Argamassa com traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para assentamento de alvenaria de vedação, preparadas em betoneira de 600 litros, conforme composições auxiliares de argamassa;

### 2.3.2.1. Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a extensão, em metros, de contravergas para janelas com até 1,50 m de vão.

### 2.3.2.2. Execução

- Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;
- Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobertura mínimo;
- Concretar as peças e realizar a cura das peças;
- Após adquirir resistência necessária para desforma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.

### 2.3.3. Impermeabilização de estruturas enterradas com tinta asfáltica Insumos e características

Tinta asfáltica impermeabilizante para materiais cimentícios.

### 2.3.3.1. Execução

- A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;
- Aplicar a tinta asfáltica com brocha ou trincha;



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data:07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

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

## 2.4 Elevação

### 2.4.1. Alvenaria de 1/2 (meia)vez

#### 2.4.1.1. Insumos e características

- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo manual, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm;
- Bloco cerâmico com furos na horizontal de dimensões 9x19x19cm para alvenaria de vedação.

#### 2.4.1.2. Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria de vedação, incluindo a primeira fiada.

#### 2.4.1.3. Execução

- Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta, bisnaga ou colher de pedreiro, formando-se dois cordões contínuos;
- Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB				Código: 0010702/20- MDETMAT
Elaborado por:				Data: 07/02/2020
Andresa de Oliveira Silva CONFEA: 161657258-2	Cayo Farias Pereira CONFEA: 161084071-2	Edson Cássio Araújo Gomes CONFEA: 061056910-4	Emanuel Campos dos Santos CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

## 2.5 Coberta

### 2.5.1. Laje pré-moldada para pisos fck 25mpa

A laje de cobertura será pré-moldada com sobrecarga de 200kg/m<sup>2</sup> com trilhos tipo treliça e blocos cerâmicos com 5,0cm de capeamento em concreto e fck=25mpa.

### 2.5.2. Impermeabilização de piso com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, e = 2cm

#### 2.5.2.1 Insumos e características

- Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média) para contrapiso, preparo mecânico com betoneira 400 l;
- Aditivo impermeabilizante de pega normal para argamassas e concretos sem armação.

#### 2.5.2.2 Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a área de piso que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização.

#### 2.5.2.3 Execução

Lançar a argamassa com aditivo impermeabilizante sobre a base seca e limpa; • Nivelar com sarrafo de madeira, de forma a resultar na espessura de 2 cm.

### 2.5.3. Forro em PVC, frisado

#### 2.5.3.1 Insumos e características

- Forro PVC régua 8 x 200 x 6000 mm: branco ou colorido;



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

- Perfil canaleta, formato C, em aço zincado, para estrutura forro drywall, e = 0,5 mm, \*46 x 18\* (l x h), comprimento 3 m, que apresenta características e preço semelhantes;
- Conector de perfil F-47;
- Parafuso zincado, autobrocante, flangeado, 4,2 X 19";
- Arame galvanizado 10bwg, 3,40mm (0,0713 kg/m);
- Pendural ou presilha reguladora, em aço galvanizado, com corpo, mola e rebite, para perfil tipo canaleta de estrutura em forros drywall.
- Parafuso, autoatarrachante, cabeça chata, fenda simples, 1/4" (6,35 mm) x 25mm;
- Parafuso drywall, em aço zincado, cabeça lentilha e ponta broca (LB), largura 4,2mm, comprimento 13mm.

#### 2.5.3.2 Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a área de forro executada no ambiente.

#### 2.5.3.3 Execução

- Marcar na estrutura periférica (paredes), com o auxílio de uma mangueira ou um nível laser, o local em que será instalado o forro;
- Com o auxílio de um cordão de marcação ou fio traçante, marcar a posição exata onde serão fixadas as guias (perfis de acabamento em "U");
- Fixar as guias nas paredes (perfis de acabamento em "U");
- Com o auxílio do cordão de marcação ou fio traçante, marcar no teto a posição dos eixos dos perfis e os pontos de fixação dos arames (tirantes);
- Observar espaçamento de 1.000 mm entre os arames (tirantes);
- Fixar os rebites no teto e prender os arames (tirantes) aos rebites;
- Colocar os suportes niveladores nos arames (tirantes);



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

- Encaixar os perfis (perfis primários) no suporte nivelador, de maneira que fiquem firmes, e ajustar o nível dos perfis na altura correta do rebaixo do teto;
- Ajustar o comprimento das régua do forro de PVC, de acordo com as dimensões do ambiente onde serão aplicadas;
- Encaixar as régua de PVC já ajustadas no acabamento previamente instalado, deixando uma folga de 5 mm entre o forro e a extremidade do acabamento escolhido;
- Fixar as régua de PVC em todas as travessas da estrutura de sustentação;
- No último perfil, caso a largura da régua de PVC seja maior que o espaço existente, cortar utilizando um estilete, no lado do encaixe fêmea, de tal maneira que a peça fique com 1 cm a menos que o espaço disponível;
- Colocar as duas extremidades da régua dentro do acabamento;
- Com a ajuda de uma espátula, encaixar longitudinalmente a régua no acabamento e na régua anterior.

## 2.6 Pavimentação

### 2.6.1. Lastro de concreto magro

#### 2.6.1.1 Insumos e características

Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento: areia média: brita 1) em massa de materiais secos, preparo mecânico em betoneira de 600l, fator água/cimento de 0,75.

#### 2.6.1.2 Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar o volume de concreto magro para execução de lastro, dado pela área de projeção da peça multiplicada pela espessura definida na composição.





<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

### 2.6.1.3 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.

### 2.6.2. Contrapiso em argamassa, traço 1:3 (cimento e areia)

#### 2.6.2.1 Insumos e características

- Argamassa traço 1:4 (cimento e areia média) para contrapiso e preparo mecânico com betoneira 400 litros.
- Cimento Portland CP II-32 – adicionado à emulsão polimérica diluída para o preparo da base.
- Adesivo para argamassas e chapisco – emulsão polimérica PVA a ser diluída em água na proporção indicada pelo fabricante.

#### 2.6.2.2 Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a área de contrapiso efetivamente executada, em ambientes secos.
- Descontar a área de projeção das paredes e todos os vazios no piso.

#### 2.6.2.3 Execução

- Limpar a base, incluindo lavar e molhar.
- Definir os níveis do contrapiso.
- Assentar taliscas.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

- Camada de aderência: aplicar o adesivo diluído e misturado com cimento.
- Argamassa de contrapiso: envolve lançamento, espalhamento e compactação, definição preliminar de mestras e posterior atuação no resto do ambiente.
- Acabamento superficial sarrafeado, desempenado ou alisado.

### **2.6.3. Revestimento cerâmico para piso 60 x 60 cm**

#### **2.6.3.1 Insumos e características**

- Placa cerâmica tipo esmaltada extra de dimensões 60x60 cm;
- Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC II, preparada conforme indicação do fabricante;
- Argamassa para rejunte.

#### **2.6.3.2 Critérios para quantificação dos serviços**

Utilizar a área de revestimento cerâmico efetivamente executada. A área de projeção das paredes e todos os vazios na laje devem ser descontados.

#### **2.6.3.3 Execução**

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre 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.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

- Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com 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 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.
- Limpar a área com pano umedecido.

## 2.7 Revestimento

### 2.7.1. Chapisco

#### 2.7.1.1. Insumos e características

Argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, com preparo em betoneira 400 L.

#### 2.7.1.2 Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a área de aplicação do chapisco em alvenaria e estruturas de concreto internas.

#### 2.7.1.3 Execução

- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

## 2.7.2. Emboço

### 2.7.2.1 Insumos e características

Argamassa de cimento, cal e areia média, traço 1:2:8, preparo com betoneira 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 20 mm.

### 2.7.2.2 Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a área de revestimento em paredes, excetuadas as áreas de requadros. Todos os vãos deverão ser descontados (portas, janelas etc.) e eventuais ressaltos (como pilar embutido) devem ser considerados.

### 2.7.2.3 Execução

- Taliscamento da base e execução das mestras.
- Lançamento da argamassa com colher de pedreiro.
- Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro.
- Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso.
- Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

## 2.7.3 Massa única

### 2.7.3.1 Insumos e características



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

Argamassa de cimento, cal e areia média, traço 1:2:8, preparo com betoneira 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 20 mm.

### 2.7.3.2 Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a área de revestimento em paredes, excetuadas as áreas de requadros. Todos os vãos deverão ser descontados (portas, janelas etc.) e eventuais ressaltos (como pilar embutido) devem ser considerados.

### 2.7.3.3 Execução

- Taliscamento da base e execução das mestras.
- Lançamento da argamassa com colher de pedreiro.
- Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro.
- Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso.
- Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

### 2.7.4 Revestimento cerâmico para paredes 60 x 60 cm

#### 2.7.4.1 Insumos e características

- Placa cerâmica tipo esmaltada extra de dimensões 60x60 cm;
- Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC II, preparada conforme indicação do fabricante;
- Argamassa para rejunte.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

#### 2.7.4.2 Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a área de revestimento em paredes, excetuadas as áreas de requadros. Todos os vãos deverão ser descontados (portas, janelas etc.) e eventuais ressaltos (como pilar embutido) devem ser considerados.

#### 2.7.4.3 Execução

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre 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 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 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.
- Limpar a área com pano umedecido.

## 2.8 Pintura

### 2.8.1 Fundo selador acrílico para paredes

#### 2.8.1.1 Insumos e características



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

Selador acrílico paredes internas e externas – resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso.

### 2.8.1.2 Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a área de parede efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro. Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).

### 2.8.1.3 Execução

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

## 2.8.2 Pintura látex acrílica para paredes

### 2.8.2.1 Insumos e características

Tinta acrílica premium, cor branco fosco – tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium.

### 2.8.2.2 Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a área de parede efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro. Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).





<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

### 2.8.1.3 Execução

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

## 2.9 Esquadrias

### 2.9.1 Kit porta de madeira 90x210cm

#### 2.9.1.1 Insumos e características

- Porta de madeira de 90 cm de largura e 210 cm de altura, com espessura de 3,5 cm, classificada como “semi-oca” segundo o jargão comercial, ou como leve ou média segundo a ABNT NBR 159301:2011 que define estas portas com massa acima de 6kg/m<sup>2</sup> até 20 kg/m<sup>2</sup>;
- Aduela / marco / batente de madeira com espessura de 13cm, fornecido em peças separadas para portas de 90x210cm;
- Alizar / guarnição de madeira maciça medindo 5cm de largura e 1,5cm de espessura para porta de 90x210cm;
- Fechadura de embutir com cilindro, completa, instalada em portas de madeira e com padrão de acabamento do tipo popular.

#### 2.9.1.2 Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a quantidade de portas a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

### 2.9.1.3 Execução

- Utilizar gabarito para portas de 90x210cm devidamente no esquadro;
- Pregar a travessa nos dois montantes utilizando os pregos de 18x30;
- Pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, com pregos de 12x12, garantindo o esquadro da estrutura
  - Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no topo como nas laterais do vão;
  - Em cinco posições equi-espaciaadas ao longo dos seus montantes (pernas), executar pré-furos com broca de 3mm e cravar pregos em diagonal, dois a dois, formando um “X”; utilizar pregos galvanizados com cabeça, bitola 19 x 36, cravando dois pregos a 10cm tanto do topo como da base de cada montante;
  - Aplicar uma demão de emulsão betuminosa a frio na face externa do marco, formando uma camada de proteção;
  - Colocar calços de madeira para apoio e posicionamento do marco no interior do vão;
  - Conferir sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento do marco com a face da parede;
  - Preencher com argamassa toda a extensão do vão entre o marco/batente e a parede; a argamassa deve ser aplicada com consistência de “farofa” (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão;
  - No mínimo 24 horas após a aplicação inicial, retirar os calços de madeira e preencher os espaços com argamassa “farofa”;
  - Medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alizar com pequena folga;
  - Com auxílio de gabarito, executar os cortes a 45° (meia-esquadria) nas extremidades da peça que guarnecerá o topo do marco / batente;



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

- Verificar a altura dos alizares que serão fixados nos montantes dos batentes e serrar o excedente;
- Apontar dois pregos na parte central da peça anteriormente recortada e posicioná-la exatamente no topo do marco / batente; não promover a fixação definitiva;
- Encaixar na peça pré-fixada os alizares nos montantes do marco / batente (na sua posição final) e riscar com lápis a posição do corte a 45°, utilizando como gabarito a peça pré-fixada;
- Promover o corte a 45° das extremidades dos alizares (peças correspondentes aos montantes) e fixar os alizares com pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando pela peça superior;
- Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão;
- Marcar a posição das dobradiças;
- Marcar, com auxílio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças;
- Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado;
- Parafusar as dobradiças na folha de porta;
- Na borda vertical da folha de porta, oposta à borda das dobradiças, demarcar a altura em que será instalada a fechadura, com base na posição da maçaneta;
- Encostar a fechadura contra a borda da folha de porta e marcar com lápis a altura (em cima e embaixo da fechadura), e os correspondentes locais para instalação da maçaneta e do cilindro;
- A partir da borda, na posição anteriormente demarcada, com o auxílio de furadeira e formão bem afiado, executar a cavidade onde será embutido o corpo da fechadura; em seguida,



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

a partir das capas da folha de porta, introduzir nos locais previamente demarcados as cavidades que abrigarão a maçaneta e o cilindro da fechadura;

- Posicionar a fechadura no local e marcar na respectiva borda da folha o contorno da testa; mesmo procedimento para a contra-testa a ser instalada no marco / batente;
- Retirar a fechadura e realizar, com auxílio de formão bem afiado, os rebaixos na folha de porta e no batente para encaixe perfeito da testa e da contra-testa da fechadura, respectivamente;
- Introduzir as correspondentes cavidades no batente para encaixe da lingueta e do trinco da fechadura, utilizando furadeira e formão bem afiado;
- Parafusar o corpo da fechadura e a contra-testa;
- Posicionar a maçaneta junto com os espelhos ou rosetas na folha de porta e fixar com parafusos;
- Travar a maçaneta com o pino / parafuso que acompanha o conjunto.

## **2.9.2 Kit porta de madeira 80x210cm**

### **2.9.2.1 Insumos e características**

- Porta de madeira de 80 cm de largura e 210 cm de altura, com espessura de 3,5 cm, classificada como “semi-oca” segundo o jargão comercial, ou como leve ou média segundo a ABNT NBR 159301:2011 que define estas portas com massa acima de 6kg/m<sup>2</sup> até 20 kg/m<sup>2</sup>;
- Aduela / marco / batente de madeira com espessura de 13cm, fornecido em peças separadas para portas de 80x210cm;
- Alizar / guarnição de madeira maciça medindo 5cm de largura e 1,5cm de espessura para porta de 80x210cm;
- Fechadura de embutir com cilindro, completa, instalada em portas de madeira e com padrão de acabamento do tipo popular.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data:07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

### 2.9.2.2 Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a quantidade de portas a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.

### 2.9.2.3 Execução

- Utilizar gabarito para portas de 80x210cm devidamente no esquadro;
- Pregar a travessa nos dois montantes utilizando os pregos de 18x30;
- Pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, com pregos de 12x12, garantindo o esquadro da estrutura;
  - Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no topo como nas laterais do vão;
  - Em cinco posições equi-espaçadas ao longo dos seus montantes (pernas), executar pré-furos com broca de 3mm e cravar pregos em diagonal, dois a dois, formando um “X”; utilizar pregos galvanizados com cabeça, bitola 19 x 36, cravando dois pregos a 10cm tanto do topo como da base de cada montante;
  - Aplicar uma demão de emulsão betuminosa a frio na face externa do marco, formando uma camada de proteção;
  - Colocar calços de madeira para apoio e posicionamento do marco no interior do vão;
  - Conferir sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento do marco com a face da parede;
  - Preencher com argamassa toda a extensão do vão entre o marco/batente e a parede; a argamassa deve ser aplicada com consistência de “farofa” (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão;
  - No mínimo 24 horas após a aplicação inicial, retirar os calços de madeira e preencher os espaços com argamassa “farofa”;



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

- Medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alizar com pequena folga;
- Com auxílio de gabarito, executar os cortes a 45° (meia-esquadria) nas extremidades da peça que guarnecerá o topo do marco / batente;
- Verificar a altura dos alizares que serão fixados nos montantes dos batentes e serrar o excedente;
- Apontar dois pregos na parte central da peça anteriormente recortada e posicioná-la exatamente no topo do marco / batente; não promover a fixação definitiva;
- Encaixar na peça pré-fixada os alizares nos montantes do marco / batente (na sua posição final) e riscar com lápis a posição do corte a 45°, utilizando como gabarito a peça pré-fixada;
- Promover o corte a 45° das extremidades dos alizar es (peças correspondentes aos montantes) e fixar os alizares com pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando pela peça superior;
- Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão;
- Marcar a posição das dobradiças;
- Marcar, com auxílio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças;
- Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado;
- Parafusar as dobradiças na folha de porta;
- Na borda vertical da folha de porta, oposta à borda das dobradiças, demarcar a altura em que será instalada a fechadura, com base na posição da maçaneta;





<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

- Encostar a fechadura contra a borda da folha de porta e marcar com lápis a altura (em cima e embaixo da fechadura), e os correspondentes locais para instalação da maçaneta e do cilindro;
- A partir da borda, na posição anteriormente demarcada, com o auxílio de furadeira e formão bem afiado, executar a cavidade onde será embutido o corpo da fechadura; em seguida, a partir das capas da folha de porta, introduzir nos locais previamente demarcados as cavidades que abrigarão a maçaneta e o cilindro da fechadura;
- Posicionar a fechadura no local e marcar na respectiva borda da folha o contorno da testa; mesmo procedimento para a contratesta a ser instalada no marco / batente;
- Retirar a fechadura e realizar, com auxílio de formão bem afiado, os rebaixos na folha de porta e no batente para encaixe perfeito da testa e da contra-testa da fechadura, respectivamente;
- Introduzir as correspondentes cavidades no batente para encaixe da lingueta e do trinco da fechadura, utilizando furadeira e formão bem afiado;
- Parafusar o corpo da fechadura e a contra-testa;
- Posicionar a maçaneta junto com os espelhos ou rosetas na folha de porta e fixar com parafusos;
- Travar a maçaneta com o pino / parafuso que acompanha o conjunto.

### **2.9.3 Janela de alumínio de correr 2 folhas, com vidros**

#### **2.9.3.1 Insumos e características**

- Janela de alumínio de correr 1,20 x 1,20 m (A x L) com 2 folhas de vidro, incluso guarnição;
- Argamassa traço 1:3 (cimento: areia média em volume), preparo manual.

#### **2.9.3.2 Critérios para quantificação dos serviços**







<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

Utilizar área total de esquadrias, em metros quadrados.

### 2.9.3.3 Execução

- Manter folga em torno de 3 cm entre todo o contorno do quadro da janela e o vão presente na alvenaria;
- Introduzir no contorno do vão os nichos onde serão chumbadas as grapas da janela, observando a posição e o tamanho adequados;
- Com auxílio de alicate, dobrar as grapas soldadas ou rebitadas nos montantes laterais do quadro da janela, o suficiente para que se alojem perfeitamente nos nichos escarificados na alvenaria;
- Aplicar chapisco em todo o contorno do vão, inclusive no interior dos nichos mencionados;
- Preencher previamente com argamassa os perfis “U” das travessas inferior e superior do quadro da janela, aguardando o endurecimento da massa;
- Com auxílio de calços de madeira, instalados na base e nas laterais do quadro, posicionar a esquadria no vão, mantendo nivelamento com esquadrias laterais do mesmo pavimento e alinhamento com janelas da respectiva prumada do prédio (alinhamento com arames de fachada);
- Facear o quadro da janela com taliscas que delimitarão a espessura do revestimento interno da parede, e imobilizá-la com as cunhas de madeira, após cuidadosa conferência da posição em relação à face da parede, cota do peitoril, esquadro, prumo e nivelamento da esquadria;
- Preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram as grapas (“chumbamento com argamassa”);
- Após secagem do chumbamento, retirar as cunhas de madeira e preencher com argamassa os respectivos vazios e todas as folgas no contorno do quadro;



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

- Após cura e secagem da argamassa de revestimento, limpar bem a parede no contorno da janela, retirar as chapas de aglomerado que protegem a janela e verificar seu perfeito funcionamento.
- Parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alizares / guarnições de acabamento no perímetro da janela.

#### ***2.9.4 Porta de alumínio de abrir tipo veneziana com guarnição***

##### *2.9.4.1 Insumos e características*

- Porta em alumínio de abrir tipo veneziana, sem guarnição, acabamento em alumínio anodizado natural;
- Parafusos de rosca soberba de aço zincado, cabeça chata e fenda simples, de 5,5x65mm com buchas de náilon nº 10;
- Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para vedação de esquadrias, podendo ser substituído por selante a base de silicone;
- Guarnição (alizer ou moldura de acabamento) para esquadria em alumínio anodizado natural para 1 face da esquadria (1 lado).

##### *2.9.4.2 Critérios para quantificação dos serviços*

Utilizar a quantidade de portas a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.

##### *2.9.4.3 Execução*

- Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão;



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

- Colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada;
- Posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede;
- Marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão;
- Retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídea com diâmetro de 10mm;
- Retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de náilon;
- Posicionar novamente a esquadria no vão e parafusa-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento;
- Aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco.

## 2.10 Instalações hidráulicas

### 2.10.1 Tubos e conexões

Todas as tubulações e conexões da instalação hidráulica serão executadas de acordo com projeto específico, em tubos de PVC rígido, de boa qualidade. A distribuição dos pontos está definida em projeto específico.

### 2.10.2 Vaso sanitário com caixa acoplada de louça branca

#### 2.10.2.1 Insumos e características

- Vaso sanitário sifonado em louça branca com caixa acoplada.
- Anel de vedação.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

- Parafusos, porcas e arruelas em metal não ferroso. É permitida a utilização de arruelas de material sintético.
- Argamassa industrializada de rejuntamento.

#### 2.10.2.2 Critérios para quantificação dos serviços

Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

#### 2.10.2.3 Execução

- Nivelar 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.

#### 2.10.3 Lavatório de canto em louça branca, suspenso 40 x 30 cm

##### 2.10.3.1 Insumos e características

- Lavatório de louça branca suspenso, 40 x 30 cm, ou equivalente, padrão popular.
- Parafuso niquelado para fixar lavatório e coluna - inclusa porca cega, arruela e bucha de nylon S-8.
- Argamassa industrializada de rejuntamento

##### 2.10.3.2 Critérios para quantificação dos serviços





<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

### 2.10.3.3 Execução

- Posicionar o lavatório na posição final, nivelar, marcar os pontos de fixação, em seguida, fazer as furações.
- Posicionar a louça, nivelar e parafusar.
- Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

### 2.10.4 Bancada com cuba de embutir

As bancadas do empreendimento serão em granito cinza polido com espessura de 2,5 cm, fixadas com cimento branco. Sob as mesmas serão instaladas cubas de embutir oval em louça branca, com dimensões de 35x50cm, sendo utilizado para sua fixação massa plástica adesiva para granito.

### 2.10.5 Chuveiro

Nos locais indicados em projetos específicos serão instalados chuveiros de plásticos simples, na cor branca.

### 2.10.6 Torneira cromada de mesa

Nos locais indicados em projeto, serão instaladas torneiras cromadas de mesa.

### 2.10.7 Divisória de marmorite



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

Nos vestiários, serão instaladas divisórias em marmorite com espessura de 35mm, chumbadas no piso e na parede com argamassa de cimento e areia.

### **2.10.8 Caixa d'água**

Para armazenamento de água no empreendimento, serão instaladas, conforme previsto em projeto específico, caixas d'água em polietileno com tampa, com capacidade para 500 litros.

## **2.11 Instalações Sanitárias**

### **2.11.1 Pontos de esgoto**

Todas as tubulações e conexões da instalação sanitária serão executadas de acordo com projeto específico, em tubos de PVC rígido, de boa qualidade. A distribuição dos pontos está definida em projeto específico.

## **2.12 Instalações elétricas**

As instalações elétricas serão executadas conforme seus projetos e de acordo com a norma NBR 5410/2004.

### **2.12.1 Luminária led quadrada**

A iluminação dos wc's e da sua circulação, será feita com luminárias Led Quadrada 24 W (Sobrepor) 30 cm x 30 cm, conforme projeto elétrico.

### **2.12.2 Tomadas**



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data:07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

Os pontos de tomada serão dispostos conforme projeto elétrico, com toda tubulação em PVC, caixas, eletroduto rígido, de acordo com a norma.

### **2.12.3 Interruptores**

Os interruptores serão dispostos conforme projeto elétrico, e de acordo com a norma NBR 6150/1980.

### **2.12.4 Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 10a a 30a, fornecimento e instalação**

Os disjuntores termomagnéticos monopolares tipo DIN de 10 a 30A, obedecerão à norma ABNT NBR NM 60898/2004.

### **2.12.5 Quadro de distribuição para até 12 circuitos**

O quadro de distribuição será em chapa metálica de embutir com capacidade para até 12 disjuntores.

## **2.13 Diversos**

### **2.13.1 Banco articulado para banho pne**

Nos banheiros acessíveis para portadores de necessidades especiais, serão instalados bancos articulados em inox.

### **2.13.2 Barras de apoio**





<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

Nos banheiros acessíveis para pessoas com deficiência, serão instaladas barras de apoio em tubo de ferro galvanizado com diâmetro de 1 1/4" c/ braçadeira, conforme detalhamento em projeto específico.

### 3.0 ÁREA EXTERNA

#### 3.1 Pavimentação

##### *3.1.1. Locação convencional de gabarito com tábuas corridas pontalegadas*

Primeiramente será construído um gabarito contínuo de madeira formado por guias e tábuas de 2,5 x 23,0 cm (1 x 9") colocadas paralelas ao solo no sentido horizontal, devidamente pregadas nivela sem barrotes de 3" x 3", a uma altura mínima de 60cm, estando os barrotes fincados fortemente no terreno ou, havendo necessidade, devidamente chumbados ao solo com concreto, mantendo o afastamento de 1m entre si.

O gabarito será construído afastado da estrutura a ser locada a uma distância suficiente para que não seja atingido pelo material da escavação e para que não atrapalhe a movimentação de pessoal e de equipamentos. Em casos específicos, havendo consentimento da Fiscalização, o gabarito poderá ser descontínuo.

No topo das guias de tábuas e utilizando-se das coordenadas do projeto, a equipe de topografia marcará no projeto dos eixos ou das faces das estruturas a serem implantadas (fundações, pilares, cintas, etc.). Cada eixo será marcado e numerado a tinta em, pelo menos quatro pontos do gabarito, permitindo a sua locação posterior, no interior da obra, pelo sistema de par ordenado.

Para cada ponto deverá ser utilizado 3 pregos, sendo um prego de 1", cravado quase na sua totalidade (deverá manter a cabeça livre), ladeado por dois outros pregos de 2 1/2", cravados até a metade.

A marcação desses pontos deverá ser feita com cotas acumuladas, a partir dos pregos



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

correspondentes ao eixo ou face da primeira estrutura locada, e cravados em lados opostos do gabarito.

Para locação das estruturas no terreno, serão esticados fios de arame recozido nº 18, de madeira a formar pares de coordenadas para cada ponto a ser locado. Na interseção desses fios de arame, com a utilização de um prumo de centro, será determinado o ponto desejado, cuja marcação no terreno será feita com um piquete de madeira.

### **3.1.2. Meio fio em pedra granítica**

As guias para formação do meio-fio onde não será executado a pavimentação, serão em pedra granítica sobre base de concreto, traço 1: 4,5: 4,5, com dimensões de 50x30x10cm (comprimento x altura x largura). As arestas deverão observar rigoroso alinhamento e o rejuntamento será executado empregando argamassa de cimento e areia, no traço 1:3.

O material escavado deverá ser repostado e compactado logo que fique concluído o assentamento dos meios-fios e cordões.

O alinhamento e o perfil do meio-fio serão verificados antes do início do passeio para caminhada. Não deverá haver desvios superiores a 0,005 m, em relação ao alinhamento e perfil estabelecidos.

### **3.1.3. Pavimento em paralelepípedos graníticos sobre colchão de areia**

- **Espalhamento de areia**

Sobre o leito previamente preparado, será espalhada uma camada de areia média ou grossa, em espessura tal que a sua altura somada à do paralelepípedo seja de 20 cm.

Considerando a altura do paralelepípedo situada entre 10 e 13 cm, a espessura do colchão de areia variará de 7 a 10cm.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data:07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

A areia para assentamento deverá constituir-se de partículas limpas, duras e duráveis, isentas de torrões de argila e matérias estranhas, obedecendo à seguinte granulometria: 100% para a porcentagem que passa na peneira no. 3 (6,35mm) e 5 a 10% na peneira no. 200 (0,074mm).

### **3.1.3. Pavimento em paralelepípedos graníticos sobre colchão de areia**

- **Espalhamento de areia**

Sobre o leito previamente preparado, será espalhada uma camada de areia média ou grossa, em espessura tal que a sua altura somada à do paralelepípedo seja de 20 cm.

Considerando a altura do paralelepípedo situada entre 10 e 13 cm, a espessura do colchão de areia variará de 7 a 10cm.

A areia para assentamento deverá constituir-se de partículas limpas, duras e duráveis, isentas de torrões de argila e matérias estranhas, obedecendo à seguinte granulometria: 100% para a porcentagem que passa na peneira no. 3 (6,35mm) e 5 a 10% na peneira no. 200 (0,074mm).

- **Recebimento e distribuição dos paralelepípedos**

As dimensões (comprimento, largura e altura) mínimas dos paralelepípedos serão de 0,14m x 0,12m x 0,10m. Os paralelepípedos devem se aproximar o mais possível da forma prevista, com faces planas e sem saliências e reentrâncias, principalmente a face que irá constituir- a superfície exposta do pavimento.

As arestas deverão ser linhas retas e as faces perpendiculares entre si; permitir-se-á, todavia, que a face inferior seja ligeiramente menor que a superior, passando a constituir um tronco de pirâmide de bases paralelas.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

As amostras de paralelepípedos para exames visuais serão colhidas segundo critérios estatísticos.

De cada carregamento que chegar à obra será separada, ao acaso, 100 pedras. Se 90% das peças satisfizerem os exames visuais, o lote será aceito; caso contrário, será rejeitado.

Um lote rejeitado poderá ainda ser aceito se forem substituídas as peças defeituosas, de forma a enquadrá-lo na especificação.

A aceitação mediante exame visual não impedirá que o lote venha a ser rejeitado, na hipótese de não satisfazer aos exames de laboratório eventualmente realizados, a critério da **FISCALIZAÇÃO**.

Os paralelepípedos transportados para a pista deverão ser empilhados, de preferência à margem da plataforma de trabalho. O número de peças de cada pilha deverá ser suficiente para cobrir a primeira faixa à frente, mais o espaçamento entre elas.

Não sendo possível utilizar as áreas laterais para depósito, as peças serão empilhadas na própria pista, tendo-se o cuidado de deixar livres as faixas destinadas à colocação das linhas de referência para o assentamento.

- **Colocação das linhas de referência**

Serão cravados ponteiros de aço, ao longo do eixo da pista, afastados não mais de 10m uns dos outros. Em seguida, serão fixados ponteiros ao longo de duas ou mais linhas paralelas ao eixo da pista, a uma distância (desse eixo), igual a um número inteiro (5 a 6) vezes a distância entre os dois lados paralelos das peças, acrescida a dimensão das juntas intermediárias.

Será marcada com giz nestes ponteiros, com o auxílio de régua e nível de pedreiro, uma cota tal que referida ao nível da guia dê a seção transversal correspondente ao abaulamento estabelecido pelo projeto.

Será fortemente distendida uma linha pelas marcas de giz, de ponteiro a ponteiro, segundo a direção do eixo da pista, de modo que restem linhas paralelas e niveladas.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

- **Assentamento dos paralelepípedos**

Os paralelepípedos devem ser assentados em fiadas, perpendiculares ao eixo da via, ficando a maior dimensão na direção da fiada. As juntas devem ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas, de tal modo que cada junta fique dentro do terço médio do paralelepípedo vizinho. Este assentamento poderá ser em trechos retos, em junção de trechos retos, em alargamento para estacionamento, em curvas, em cruzamentos e em entroncamentos.

- **Assentamento em trechos retos**

Inicia-se com o assentamento da primeira fileira, normal ao eixo, de tal maneira que uma junta coincida com o eixo da pista. Sobre a camada de areia, assentam-se os paralelepípedos que deverão ficar colocados de tal maneira que sua face superior fique cerca de 1,0 cm acima da referência. Em seguida, o calceteiro com martelo específico golpeia o paralelepípedo, de modo que traga a sua face superior ao nível do cordel. Terminado o assentamento deste primeiro paralelepípedo, o segundo será colocado ao seu lado, tocando-o ligeiramente e formando, pelas irregularidades de suas faces, a junta, na menor largura possível, que não deverá exceder 1,5cm. O assentamento deste segundo elemento será idêntico ao do primeiro.

A fileira deverá progredir do eixo da pista para o meio-fio, devendo terminar junto a este. O paralelepípedo, junto do meio-fio, deverá ser mais comprido que o comum, em vez de se colocar um paralelepípedo de dimensões comuns e mais um pedaço de paralelepípedo.

A Segunda fileira será iniciada colocando-se o centro do primeiro paralelepípedo sobre o eixo da pista. Os demais paralelepípedos serão assentados igualmente aos da primeira fileira. A terceira fileira deverá ser assentada de tal modo que as juntas fiquem nos prolongamentos das juntas da primeira fileira, os da quarta nos prolongamentos das juntas da segunda e assim por diante.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

Deve-se ter o cuidado de empregar paralelepípedos de larguras aproximadamente iguais numa mesma fileira, para evitar que as juntas longitudinais e transversais excedam 1,5cm.

- **Assentamento em junção de trechos retos**

Quando se tiver que fazer a junção de dois trechos de paralelepípedos executados separadamente, de modo que suas fileiras não se apresentem perfeitamente paralelas, formando assim um triângulo, procede-se da maneira especial a seguir descrita.

Deverá ser arrancado um determinado trecho de paralelepípedos, escolhendo-se os maiores para ser reassentados no trecho onde o espaçamento é maior. As fileiras deverão ser arranjadas de tal modo que se elimine a necessidade de colocação de paralelepípedos com formato triangular.

- **Assentamento em alargamento para estacionamento**

São colocados de acordo com o projeto específico, modificando-se o alinhamento do meio-fio e prolongando-se normalmente as fileiras de paralelepípedos.

- **Assentamento em curvas**

Nas curvas de grande raio, por meio da seleção dos tamanhos dos paralelepípedos e pela ligeira modificação de espessura das juntas transversais, serão mantidas as fileiras normais ao eixo da pista.

Nas curvas em que a grandeza do raio for tal que o procedimento indicado no item anterior não dê resultado, o procedimento será feito de acordo com o projeto.

- **Assentamento nos cruzamentos**







<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

A disposição dos paralelepípedos obedecerá, em cada caso, as instruções do projeto. Na sua falta poderão ser adotadas os seguintes procedimentos:

Assentamento na via principal deverá seguir normalmente, na passagem do cruzamento, acompanhando o alinhamento das guias.

Na via secundária, o assentamento deverá prosseguir até encontrar o alinhamento das peças inteiras da via principal, executando-se, inclusive, a concordância da quina.

Nas diferenças utilizam-se amarrações de 10 em 10m, para permitir a distribuição da diferença a ser corrigida por toda a extensão da quadra em pavimentação.

Não havendo distinção entre via principal e secundária e não havendo definição em projeto, será adotada a solução apresentada em detalhe específico.

- **Assentamento em entroncamento**

Na pista principal, o calçamento deverá continuar sem modificação nos procedimentos de execução. Na via secundária, o assentamento seguirá da mesma forma até encontrar o alinhamento do bordo da pista principal.

Não havendo distinção entre via principal e secundária e não havendo definição em projeto, será adotada a solução apresentada em detalhe específico.

- **Compactação do calçamento**

Considerando a previsão de rejuntamento com argamassa de cimento e areia, a compactação será feita mediante o emprego de rolo tipo macadame ou placa vibratória. Admite-se, ainda, a compactação manual com malho apropriado. Em qualquer circunstância, esta operação deverá ser executada antes da aplicação da argamassa.

Durante a compactação, cujo número de passadas não deverá ser inferior a três, a passagem deverá progredir dos bordos para o centro, paralelamente ao eixo da pista, de modo





<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

uniforme, cada passada atingindo a metade da outra faixa de rolamento, até quando não se observar mais nenhuma movimentação pela passagem do equipamento.

Qualquer irregularidade de depressão que venha a surgir durante a compactação deverá ser prontamente corrigida, removendo-se e recompondo-se os paralelepípedos com maior ou menor adição do material de assentamento, em quantidade suficiente para obtenção da completa correção do defeito verificado.

A compactação das partes inacessíveis aos rolos compactadores deverá ser efetuada por meio de soquetes manuais adequados.

- **Rejuntamento com argamassa de cimento e areia**

O rejuntamento consistirá no preenchimento das juntas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, de acordo com o projeto, não será permitido o rejuntamento com rodo, deve ser feito com caneco.

A areia para rejuntamento deverá constituir-se de partículas limpas, duras e duráveis, isentas de torrões de argila e matérias estranhas, obedecendo à seguinte granulometria: 100% para a porcentagem que passa na peneira no. 3 (6,35mm) e 5 a 10% na peneira no. 200 (0,074mm).

A cura da superfície das juntas preenchidas com esta argamassa deverá se proceder pelo menos durante 14 dias após sua aplicação.

- **Liberação ao tráfego**

Durante todo o período de execução do pavimento e até a sua conclusão deverão ser construídas valetas provisórias que desviem as águas superficiais e não será permitido o tráfego sobre a pista em construção. Tratando-se de via cujo tráfego não possa ser desviado, a obra será executada em meia pista e, neste caso, o empreiteiro deverá implantar e conservar barricadas,



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data:07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

para impedir o tráfego pela meia pista em serviço, bem como ter um perfeito serviço de sinalização de modo a impedir acidentes.

A liberação do tráfego de veículos no trecho executado deverá ser feita somente após 21 dias, contados a partir do rejuntamento do calçamento.

- **Itens de avaliação do serviço.**

**- Verificação do acabamento da superfície.**

Tolerância. A superfície dos paralelepípedos, verificada por uma régua de 3,0 m de comprimento, disposta paralelamente ao eixo longitudinal do pavimento, deverá apresentar afastamento inferior a 1,0cm.

Recomendação. Os serviços serão aceitos se a variação da superfície, medido com o auxílio da régua, não exceder a tolerância.

**- Verificação da espessura média do pavimento.**

Tolerância. A espessura média do pavimento deverá ser igual ou maior que a espessura do projeto. A diferença entre o maior e o menor valor obtidos para a espessura deverá ser, no máximo, de 1cm.

Recomendações. Os serviços só serão aceitos se forem atendidos os controles geométricos estabelecidos.

**- Verificação da geometria do pavimento.**

Tolerância. O trecho será aceito quando a sua largura for igual ou maior que a definida no projeto em até 1%. Recomendações. Nas pavimentações urbanas restritas por calçadas ou outros elementos, a largura deverá ser exatamente a definida em projeto.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

### 3.2 Passeio para pedestres

#### 3.2.1. Passeio em concreto

O piso do passeio será em concreto simples, preparo manual, desempenado no traço 1:2,7:3 (cimento: areia média: brita 1), fck=20MPa, com espessura de 7,0cm e junta de dilatação na proporção de 2:1 em função da largura da calçada.

#### 3.2.2. Piso Tátil

O piso tátil será executado de acordo com os padrões exigidos nas normas técnicas da ABNT e em observância da NBR 9050/2015. Será disposto em áreas determinadas no projeto de acessibilidade. A pavimentação em piso tátil terá peças direcionais e de alerta, colorido, conforme previsto em projeto específico, com dimensões de 25cm x 25cm x 2,5cm e peças antiderrapantes. Será assentada com argamassa colante Tipo AC-II, rejuntado com cimento branco.

#### 3.2.3. Rampa de acessibilidade

As rampas de acessibilidade serão executadas de acordo com os padrões exigidos nas normas técnicas da ABNT e em observância da NBR 9050/2015. Serão colocadas em pontos determinados no projeto de Acessibilidade, constituída de concreto simples, piso tátil e pintura em látex acrílica. Todos os detalhes de construção das rampas de acessibilidade estão explicitados na planta de geometria das ruas a serem pavimentadas.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

### 3.3 Instalações elétricas

#### 3.3.1. Escavação manual de valas

As escavações que se fizerem necessárias à implantação das caixas de inspeção e eletrodutos enterrados serão executadas em conformidade com a natureza do terreno. As valas da edificação terão dimensões conforme memorial de cálculos e projetos específicos.

#### 3.3.2. Eletroduto rígido em PVC

A fiação passará por eletroduto em PVC rígido com diâmetros de acordo com a memória de cálculo e o projeto elétrico.

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido;
- Encaixa-se a tarraxa, própria para criar a rosca, na extremidade do eletroduto;
- Faz-se um giro para direita e 1/4 de volta para a esquerda;
- Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado;
- Coloca-se o eletroduto no local definido utilizando a armadura da laje como suporte para a fixação auxiliar com arame recozido;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

#### 3.3.3. Fornecimento e fiação de cabos

A fiação respeitará o projeto elétrico e as Normas Brasileiras de instalações elétricas, como a NB-3 e demais recomendações da concessionária local.

- Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

cabos;

- 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.

### **3.3.4. Tomadas**

Os pontos de tomada serão dispostos conforme projeto elétrico, com toda tubulação em PVC, caixas, eletroduto rígido, de acordo com a norma.

### **3.3.5. Luminária para iluminação pública 150w**

Em cada poste externo deverá ser instalados duas luminárias de LED, 150w, branco frio.

### **3.3.6. Caixas de passagem em alvenaria**

As caixas de passagem serão em alvenaria de tijolos cerâmicos maciços, as caixas terão dimensões iguais a 0,40x0,40x0,50m e tampa em concreto armado. O fundo das caixas de inspeção deverá ser preenchido com brita.

### **3.3.7. Poste de cônico de circular**

A iluminação do galpão será feita com postes cônicos de concreto com altura de 7,00m, livre, acima do solo acabado.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

### ***3.3.8. Braço para luminária pública de 1,50m***

Em cada poste deverá ser instalado 4 braços para luminária pública. Para a instalação será necessário auxílio de um guindauto hidráulico para elevação das peças e do electricista que executará a instalação do mesmo.

### ***3.3.9. Relé fotoelétrico***

Cada poste e cada luminária terão 1 relé fotoelétrico de 220V/1000W para comando de iluminação externa.

## **3.4 Diversos**

### ***3.4.1. Portão em chapa de ferro 14 GSG***

Em local indicado em projeto, será instalado portão de emergência em chapa galvanizada plana, de abrir com duas folhas, com barra antipânico dupla, com dimensões e quantidades conforme projeto específico.

## **4.0 CALDEIRA**

### **4.1 Serviços Preliminares**

#### ***4.1.1. Locação convencional de gabarito com tábuas corridas pontalegadas***

Primeiramente será construído um gabarito contínuo de madeira formado por guias e tábuas de 2,5 x 23,0 cm (1 x 9") colocadas paralelas ao solo no sentido horizontal, devidamente pregadas nivelas em barrotes de 3" x 3", a uma altura mínima de 60cm, estando os barrotes



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

fincados fortemente no terreno ou, havendo necessidade, devidamente chumbados ao solo com concreto, mantendo o afastamento de 1m entre si.

O gabarito será construído afastado da estrutura a ser locada a uma distância suficiente para que não seja atingido pelo material da escavação e para que não atrapalhe a movimentação de pessoal e de equipamentos.

Em casos específicos, havendo consentimento da Fiscalização, o gabarito poderá ser descontínuo.

No topo das guias de tábuas e utilizando-se das coordenadas do projeto, a equipe de topografia marcará no projeto dos eixos ou das faces das estruturas a serem implantadas (fundações, pilares, cintas, etc.). Cada eixo será marcado e numerado a tinta em, pelo menos quatro pontos do gabarito, permitindo a sua locação posterior, no interior da obra, pelo sistema de par ordenado.

Para cada ponto deverá ser utilizado 3 pregos, sendo um prego de 1", cravado quase na sua totalidade (deverá manter a cabeça livre), ladeado por dois outros pregos de 2 ½", cravados até a metade.

A marcação desses pontos deverá ser feita com cotas acumuladas, a partir dos pregos correspondentes ao eixo ou face da primeira estrutura locada, e cravados em lados opostos do gabarito.

Para locação das estruturas no terreno, serão esticados fios de arame recozido nº 18, de madeira a formar pares de coordenadas para cada ponto a ser locado. Na interseção desses fios de arame, com a utilização de um prumo de centro, será determinado o ponto desejado, cuja marcação no terreno será feita com um piquete de madeira.

## 4.2 Movimento de Terra

### 4.2.1. Escavação manual de valas





<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

Antes de ser iniciada a escavação, deverá ser feita a pesquisa das interferências existentes no trecho a ser escavado, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, postes, ou outra estrutura que esteja na zona atingida pela escavação ou e suas proximidades.

A adoção da escavação manual dependerá da natureza do solo, das características do local (topografia, espaço livre, interferências) e do volume a ser escavado.

Deverão ser seguidos os projetos e especificações no que se refere a locação, profundidade e declividade da escavação. Entretanto, em alguns casos, as escavações poderão ser levadas até uma profundidade superior à projetada, até que se encontrem as condições necessárias de suporte para apoio das estruturas, a critério da Fiscalização.

Quando necessário, os locais escavados deverão ser isolados, escorados e esgotas por processos que assegure proteção adequada.

As escavações com mais de 1,25m de profundidade deverão dispor de escadas ou rampas, colocados próximas aos postos de trabalho, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores, independentemente da adoção de escoramento.

Em casos de valas deverão ser observadas as imposições do local, do trabalho, principalmente as concernentes ao trânsito de veículos e pedestres.

Quando o material for considerado, a critério da Fiscalização, apropriado para utilização no reaterro, será ele, a princípio, estocado ao longo da escavação, a uma distância equivalente a profundidade escavada, medida a partir da borda do talude.

Materiais não reutilizáveis serão encaminhados aos locais de “bota-fora”. Ao se atingir a cota de projeto, o fundo da escavação será regularizado e limpo.

Atingida a cota, se for constatada a existência de material com capacidade de suporte insuficiente para receber a peça ou estrutura projetada, a escavação deverá prosseguir até que se possa executar um “colchão” de material de base, a ser determinado de acordo com a situação.

#### **4.2.2 Reaterro manual apilado com soquete**



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

O reaterro será com material colhido da escavação manual de boa qualidade isento de detritos vegetais, entulhos ou resíduos orgânicos.

O lançamento do material deverá ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais, que permitam seu umedecimento e compactação, quando especificada. A espessura da camada solta (não compactada) não deverá ultrapassar 0,30m. Para as camadas finais essa espessura não deverá ultrapassar 0,20m.

- *Insumos e características*

Servente: profissional que lança o material, de forma manual, para o interior da vala e manipula o soquete de apiloamento de solos.

- *Crítérios para quantificação dos serviços*

Volume de reaterro geométrico, definido em projeto e executado de forma manual com soquete. Descontar eventual volume de tubo, sem substituição de solo. A geometria do furo ou vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266.

- *Execução*

Lançamento manual do material de reaterro em camadas seguidas de compactação manual com soquete.

### 4.3 Infraestrutura

A estrutura de concreto armado (fundações, pilares e vigas) se dará conforme projeto específico.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data:07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

#### **4.3.1. Verga pré-moldada para portas com até 1,50 m de vão Insumos e características**

- Concreto com traço em volume 1:2:3 (cimento, areia e pedrisco) para concretagem das vergas, com  $F_{ck} = 20$  MPa. Preparo mecânico com betoneira;
- Vergalhão de aço CA-60, para armação de vergas, com diâmetro de 5,0 mm;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- Fabricação de fôrma para vigas em madeira serrada - contém tábuas ( $e=25$ mm) e sarrafos (2,5x7,0cm) cortados e pré-montados para as laterais e fundo de vigas;
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
- Argamassa com traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para assentamento de alvenaria de vedação, preparadas em betoneira de 600 litros, conforme composições auxiliares de argamassa.

#### ❖ *Critérios para quantificação dos serviços*

Utilizar a extensão, em metros, de vergas para portas com até 1,50 m de vão.

#### ❖ *Execução*

- Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;
- Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobertura mínimo;
- Concretar as peças e realizar a cura das peças;
- Após adquirir resistência necessária para desforma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.

#### **4.3.2. Verga pré-moldada para portas com mais de 1,50 m de vão**





<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data:07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

- Concreto com traço em volume 1:2:3 (cimento, areia e pedrisco) para concretagem das contravergas, com  $F_{ck} = 20$  MPa. Preparo mecânico com betoneira;
- Vergalhão de aço CA-50, para armação de contravergas, com diâmetro de 6,3 mm.
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- Fabricação de fôrma para vigas em madeira serrada - contém tábuas ( $e=25$ mm) e sarrafos (2,5x7,0cm) cortados e pré-montados para as laterais e fundo de vigas;
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
- Argamassa com traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para assentamento de alvenaria de vedação, preparadas em betoneira de 600 litros, conforme composições auxiliares de argamassa;

❖ *Critérios para quantificação dos serviços*

Utilizar a extensão, em metros, de vergas para portas com até 1,50 m de vão.

❖ *Execução*

- Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;
- Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobertura mínimo;
- Concretar as peças e realizar a cura das peças;
- Após adquirir resistência necessária para desforma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.

**4.3.3. Impermeabilização de estruturas enterradas com tinta asfáltica Insumos e características**





<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

Tinta asfáltica impermeabilizante para materiais cimentícios.

❖ *Execução*

- A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;
- Aplicar a tinta asfáltica com brocha ou trincha;
- Aguardar de 2 a 3 horas para aplicar a segunda demão em sentido cruzado ao da primeira demão;

#### 4.4 Elevação

##### 4.4.1. Alvenaria de 1/2 (meia) vez

❖ *Insumos e características*

- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo manual, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm;
- Bloco cerâmico com furos na horizontal de dimensões 9x19x19cm para alvenaria de vedação.

❖ *Crerios para quantificação dos serviços*

Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria de vedação, incluindo a primeira fiada.

❖ *Execução*



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

- Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta, bisnaga ou colher de pedreiro, formando-se dois cordões contínuos;
- Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

#### **4.4.2. Cobogó cerâmico 9x20x20 cm**

Para assentamento dos elementos vazados serão utilizados tração de argamassas 1:4 de cimento e areia média, com juntas de 1,0cm.

Nos casos de elementos vazados com formas irregulares a argamassa de assentamento deverá ser colocada somente nos pontos de contato.

As juntas de ligação entre os elementos vazados e parede deverão ser uniformes e ter espessura de 1,0cm.

No assentamento apenas de um elemento vazado em abertura de parede, deverá ser estendida uma camada de argamassas na parte inferior da abertura, nas laterais e na parte superior do elemento. A seguir, o cobogó deverá ser encaixado na abertura observando-se o preenchimento total das juntas com argamassa, seu alinhamento horizontal e vertical com a parede.

Nos fechamentos que exijam mais de um elemento vazado, estes deverão ser assentados em camadas horizontais consecutivas até o preenchimento do espaço determinado em projeto.

Antes de ser iniciado o assentamento, deverão ser previamente marcadas e niveladas todas as juntas, de maneira a garantir um número inteiro de fiadas. O assentamento será iniciado pelos cantos ou extremidades, colocando-se o elemento vazado sobre uma camada de argamassa previamente estendida.

Entre dois cantos ou extremos já levantados, será esticada uma linha que servirá como guia, garantindo-se prumo e a horizontalidade de cada fiada.





<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

Se a espessura do elemento vazado não coincidir com a da parede, o mesmo deverá ser alinhado por uma das faces (interna ou externa) ou pelo eixo da parede, sendo que tais alinhamentos serão feitos de acordo com as indicações detalhadas no projeto. Deverá ser utilizado o prumo de pedreiro para o alinhamento vertical.

#### 4.5 Coberta

##### 4.5.1. Laje pré-moldada para pisos fck 25mpa

A laje de cobertura será pré-moldada com sobrecarga de 200kg/m<sup>2</sup> com trilhos tipo treliça e blocos cerâmicos com 5,0cm de capeamento em concreto e fck=25mpa.

##### 4.5.2. Impermeabilização de piso com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, e = 2cm

###### ❖ Insumos e características

- Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média) para contrapiso, preparo mecânico com betoneira 400 l;
- Aditivo impermeabilizante de pega normal para argamassas e concretos sem armação.

###### ❖ Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a área de piso que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização.

###### ❖ Execução





<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

Lançar a argamassa com aditivo impermeabilizante sobre a base seca e limpa. Nivelar com sarrafo de madeira, de forma a resultar na espessura de 2 cm.

## 4.6 Pavimentação

### 4.6.1. Lastro de concreto magro

#### ❖ *Insumos e características*

Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento: areia média: brita 1) em massa de materiais secos, preparo mecânico em betoneira de 600l, fator água/cimento de 0,75.

#### ❖ *CrITÉrios para quantificação dos serviços*

Utilizar o volume de concreto magro para execução de lastro, dado pela área de projeção da peça multiplicada pela espessura definida na composição.

#### ❖ *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.

### 4.6.2. Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia) com acabamento liso espessura 2 cm

#### ❖ *Insumos e características*





<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

- Argamassa de cimento e areia, traço 1:3, preparo mecânico com betoneira de 400 litros.
- Cimento Portland CP II-32.

❖ *Critérios para quantificação dos serviços*

- Utilizar a área real de execução do revestimento de piso.

❖ *Execução*

- Sobre o contrapiso limpo e nivelado, definir os pontos de nível 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 1mm.

## 4.7 Revestimento

### 4.7.1. Chapisco

❖ *Insumos e características*

Argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, com preparo em betoneira 400 L.

❖ *Critérios para quantificação dos serviços*



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

Utilizar a área de aplicação do chapisco em alvenaria e estruturas de concreto internas.

#### ❖ *Execução*

- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

#### **4.7.2 Massa única**

#### ❖ *Insumos e características*

Argamassa de cimento, cal e areia média, traço 1:2:8, preparo com betoneira 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 20 mm.

#### ❖ *Crerios para quantificação dos serviços*

Utilizar a área de revestimento em paredes, excetuadas as áreas de requadros. Todos os vãos deverão ser descontados (portas, janelas etc.) e eventuais ressaltos (como pilar embutido) devem ser considerados.

#### ❖ *Execução*

- Taliscamento da base e execução das mestras.
- Lançamento da argamassa com colher de pedreiro.
- Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

- Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso.
- Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

## 4.8 Pintura

### 4.8.1 Fundo selador acrílico para paredes

#### ❖ *Insumos e características*

Selador acrílico paredes internas e externas – resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso.

#### ❖ *Crerios para quantificação dos serviços*

Utilizar a área de parede efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro. Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).

#### ❖ *Execução*

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

### 4.8.2 Pintura látex acrílica para paredes





<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data:07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

❖ *Insumos e características*

Tinta acrílica premium, cor branco fosco – tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium.

❖ *Crítérios para quantificação dos serviços*

Utilizar a área de parede efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro. Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).

❖ *Execução*

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

## 4.9 Instalações elétricas

As instalações elétricas serão executadas conforme seus projetos e de acordo com a norma NBR 5410/2004.

### 4.9.1 Luminária arandela tipo meia-lua

❖ *Insumos e características*





<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data:07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

- Arandela tipo meia-lua.
- Lâmpada compacta de LED.

#### ❖ *Execução*

- Encaixa-se a lâmpada ao soquete da luminária;
- Coloca-se o vidro da luminária;
- Com os cabos da rede elétrica já instalados, eles são conectados à arandela;
- Fixa-se a luminária à parede através de parafusos.

#### **4.9.2 Tomadas**

Os pontos de tomada serão dispostos conforme projeto elétrico, com toda tubulação em PVC, caixas, eletroduto rígido, de acordo com a norma.

#### **4.9.3 Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 10a a 30a, fornecimento e instalação**

Os disjuntores termomagnéticos monopolares tipo DIN de 10 a 30A, obedecerão à norma ABNT NBR NM 60898/2004.

#### **4.9.4 Quadro de distribuição para até 12 circuitos**

O quadro de distribuição será em chapa metálica de embutir com capacidade para até 12 disjuntores.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

## 5.0 PAINÉIS ELÉTRICOS

### 5.1 Serviços Preliminares

#### 5.1.1. *Locação convencional de gabarito com tábuas corridas pontaleadas*

Primeiramente será construído um gabarito contínuo de madeira formado por guias e tábuas de 2,5 x 23,0 cm (1 x 9”) colocadas paralelas ao solo no sentido horizontal, devidamente pregadas nivelas em barrotes de 3” x 3”, a uma altura mínima de 60cm, estando os barrotes fincados fortemente no terreno ou, havendo necessidade, devidamente chumbados ao solo com concreto, mantendo o afastamento de 1m entre si.

O gabarito será construído afastado da estrutura a ser locada a uma distância suficiente para que não seja atingido pelo material da escavação e para que não atrapalhe a movimentação de pessoal e de equipamentos.

Em casos específicos, havendo consentimento da Fiscalização, o gabarito poderá ser descontínuo.

No topo das guias de tábuas e utilizando-se das coordenadas do projeto, a equipe de topografia marcará no projeto dos eixos ou das faces das estruturas a serem implantadas (fundações, pilares, cintas, etc.). Cada eixo será marcado e numerado a tinta em, pelo menos quatro pontos do gabarito, permitindo a sua locação posterior, no interior da obra, pelo sistema de par ordenado.

Para cada ponto deverá ser utilizado 3 pregos, sendo um prego de 1”, cravado quase na sua totalidade (deverá manter a cabeça livre), ladeado por dois outros pregos de 2 ½”, cravados até a metade.

A marcação desses pontos deverá ser feita com cotas acumuladas, a partir dos pregos correspondentes ao eixo ou face da primeira estrutura locada, e cravados em lados opostos do gabarito.





<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data:07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

Para locação das estruturas no terreno, serão esticados fios de arame recozido nº 18, de madeira a formar pares de coordenadas para cada ponto a ser locado. Na interseção desses fios de arame, com a utilização de um prumo de centro, será determinado o ponto desejado, cuja marcação no terreno será feita com um piquete de madeira.

## 5.2 Movimento de Terra

### 5.2.1. Escavação manual de valas

Antes de ser iniciada a escavação, deverá ser feita a pesquisa das interferências existentes no trecho a ser escavado, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, postes, ou outra estrutura que esteja na zona atingida pela escavação ou e suas proximidades.

A adoção da escavação manual dependerá da natureza do solo, das características do local (topografia, espaço livre, interferências) e do volume a ser escavado.

Deverão ser seguidos os projetos e especificações no que se refere a locação, profundidade e declividade da escavação. Entretanto, em alguns casos, as escavações poderão ser levadas até uma profundidade superior à projetada, até que se encontrem as condições necessárias de suporte para apoio das estruturas, a critério da Fiscalização.

Quando necessário, os locais escavados deverão ser isolados, escorados e esgotas por processos que assegure proteção adequada.

As escavações com mais de 1,25m de profundidade deverão dispor de escadas ou rampas, colocados próximas aos postos de trabalho, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores, independentemente da adoção de escoramento.

Em casos de valas deverão ser observadas as imposições do local, do trabalho, principalmente as concernentes ao trânsito de veículos e pedestres.

Quando o material for considerado, a critério da Fiscalização, apropriado para utilização no reaterro, será ele, a princípio, estocado ao longo da escavação, a uma distância equivalente a profundidade escavada, medida a partir da borda do talude.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data:07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

Materiais não reutilizáveis serão encaminhados aos locais de “bota-fora”. Ao se atingir a cota de projeto, o fundo da escavação será regularizado e limpo.

Atingida a cota, se for constatada a existência de material com capacidade de suporte insuficiente para receber a peça ou estrutura projetada, a escavação deverá prosseguir até que se possa executar um “colchão” de material de base, a ser determinado de acordo com a situação.

### **5.2.2 Reaterro manual apiloado com soquete**

O reaterro será com material colhido da escavação manual de boa qualidade isento de detritos vegetais, entulhos ou resíduos orgânicos.

O lançamento do material deverá ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais, que permitam seu umedecimento e compactação, quando especificada. A espessura da camada solta (não compactada) não deverá ultrapassar 0,30m. Para as camadas finais essa espessura não deverá ultrapassar 0,20m.

- *Insumos e características*

Servente: profissional que lança o material, de forma manual, para o interior da vala e manipula o soquete de apiloamento de solos.

- *Crerios para quantificação dos serviços*

Volume de reaterro geométrico, definido em projeto e executado de forma manual com soquete. Descontar eventual volume de tubo, sem substituição de solo. A geometria do furo ou vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

- *Execução*

Lançamento manual do material de reaterro em camadas seguidas de compactação manual com soquete.

### 5.3 Infraestrutura

A estrutura de concreto armado (fundações, pilares e vigas) se dará conforme projeto específico.

#### 5.3.1. Verga pré-moldada para portas com até 1,50 m de vão *Insumos e características*

- Concreto com traço em volume 1:2:3 (cimento, areia e pedrisco) para concretagem das vergas, com  $F_{ck} = 20$  MPa. Preparo mecânico com betoneira;
- Vergalhão de aço CA-60, para armação de vergas, com diâmetro de 5,0 mm;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- Fabricação de fôrma para vigas em madeira serrada - contém tábuas ( $e=25$ mm) e sarrafos (2,5x7,0cm) cortados e pré-montados para as laterais e fundo de vigas;
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
- Argamassa com traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para assentamento de alvenaria de vedação, preparadas em betoneira de 600 litros, conforme composições auxiliares de argamassa.

- ❖ *Crítérios para quantificação dos serviços*

Utilizar a extensão, em metros, de vergas para portas com até 1,50 m de vão.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

❖ *Execução*

- Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;
- Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobertura mínimo;
- Concretar as peças e realizar a cura das peças;
- Após adquirir resistência necessária para desforma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.

**5.3.2. Impermeabilização de estruturas enterradas com tinta asfáltica Insumos e características**

Tinta asfáltica impermeabilizante para materiais cimentícios.

❖ *Execução*

- A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;
  - Aplicar a tinta asfáltica com brocha ou trincha;
  - Aguardar de 2 a 3 horas para aplicar a segunda demão em sentido cruzado ao da primeira demão;

**5.4 Elevação**

**5.4.1. Alvenaria de 1/2 (meia) vez**

❖ *Insumos e características*





<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data:07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo manual, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm;
- Bloco cerâmico com furos na horizontal de dimensões 9x19x19cm para alvenaria de vedação.

❖ *Critérios para quantificação dos serviços*

Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria de vedação, incluindo a primeira fiada.

❖ *Execução*

- Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta, bisnaga ou colher de pedreiro, formando-se dois cordões contínuos;
- Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

**5.4.2. Cobogó cerâmico 9x20x20 cm**

Para assentamento dos elementos vazados serão utilizados traço de argamassas 1:4 de cimento e areia média, com juntas de 1,0cm.

Nos casos de elementos vazados com formas irregulares a argamassa de assentamento deverá ser colocada somente nos pontos de contato.

As juntas de ligação entre os elementos vazados e parede deverão ser uniformes e ter espessura de 1,0cm.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

No assentamento apenas de um elemento vazado em abertura de parede, deverá ser estendida uma camada de argamassas na parte inferior da abertura, nas laterais e na parte superior do elemento. A seguir, o cobogó deverá ser encaixado na abertura observando-se o preenchimento total das juntas com argamassa, seu alinhamento horizontal e vertical com a parede.

Nos fechamentos que exijam mais de um elemento vazado, estes deverão ser assentados em camadas horizontais consecutivas até o preenchimento do espaço determinado em projeto.

Antes de ser iniciado o assentamento, deverão ser previamente marcadas e niveladas todas as juntas, de maneira a garantir um número inteiro de fiadas. O assentamento será iniciado pelos cantos ou extremidades, colocando-se o elemento vazado sobre uma camada de argamassa previamente estendida.

Entre dois cantos ou extremos já levantados, será esticada uma linha que servirá como guia, garantindo-se prumo e a horizontalidade de cada fiada.

Se a espessura do elemento vazado não coincidir com a da parede, o mesmo deverá ser alinhado por uma das faces (interna ou externa) ou pelo eixo da parede, sendo que tais alinhamentos serão feitos de acordo com as indicações detalhadas no projeto. Deverá ser utilizado o prumo de pedreiro para o alinhamento vertical.

## 5.5 Coberta

### 5.5.1. Laje pré-moldada para pisos fck 25mpa

A laje de cobertura será pré-moldada com sobrecarga de 200kg/m<sup>2</sup> com trilhos tipo treliça e blocos cerâmicos com 5,0cm de capeamento em concreto e fck=25mpa.

### 5.5.2. Impermeabilização de piso com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, e = 2cm

#### ❖ Insumos e características







<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

- Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média) para contrapiso, preparo mecânico com betoneira 400 l;
- Aditivo impermeabilizante de pega normal para argamassas e concretos sem armação.

❖ *Critérios para quantificação dos serviços*

Utilizar a área de piso que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização.

❖ *Execução*

Lançar a argamassa com aditivo impermeabilizante sobre a base seca e limpa. Nivelar com sarrafo de madeira, de forma a resultar na espessura de 2 cm.

### 5.5.3. Forro em PVC, frisado

❖ *Insumos e características*

- Forro PVC régua 8 x 200 x 6000 mm: branco ou colorido;
- Perfil canaleta, formato C, em aço zincado, para estrutura forro drywall, e = 0,5 mm, \*46 x 18\* (l x h), comprimento 3 m, que apresenta características e preço semelhantes;
- Conector de perfil F-47;
- Parafuso zincado, autobrocante, flangeado, 4,2 X 19";
- Arame galvanizado 10bwg, 3,40mm (0,0713 kg/m);
- Pendural ou presilha reguladora, em aço galvanizado, com corpo, mola e rebite, para perfil tipo canaleta de estrutura em forros drywall;
- Parafuso, autoatarrachante, cabeça chata, fenda simples, 1/4" (6,35 mm) x 25mm;
- Parafuso drywall, em aço zincado, cabeça lentilha e ponta broca (LB), largura 4,2mm, comprimento 13mm.





<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data:07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

❖ *Crítérios para quantificação dos serviços*

Utilizar a área de forro executada no ambiente.

❖ *Execução*

- Marcar na estrutura periférica (paredes), com o auxílio de uma mangueira ou um nível laser, local em que será instalado o forro;
- Com o auxílio de um cordão de marcação ou fio traçante, marcar a posição exata onde serão fixadas as guias (perfis de acabamento em “U”);
- Fixar as guias nas paredes (perfis de acabamento em “U”);
- Com o auxílio do cordão de marcação ou fio traçante, marcar no teto a posição dos eixos dos perfis e os pontos de fixação dos arames (tirantes);
- Observar espaçamento de 1.000 mm entre os arames (tirantes);
- Fixar os rebites no teto e prender os arames (tirantes) aos rebites;
- Colocar os suportes niveladores nos arames (tirantes);
- Encaixar os perfis (perfis primários) no suporte nivelador, de maneira que fiquem firmes, e ajustar o nível dos perfis na altura correta do rebaixo do teto; Ajustar o comprimento das régua de PVC, de acordo com as dimensões do ambiente onde serão aplicadas;
- Encaixar as régua de PVC já ajustadas no acabamento previamente instalado, deixando uma folga de 5 mm entre o forro e a extremidade do acabamento escolhido;
- Fixar as régua de PVC em todas as travessas da estrutura de sustentação;
- No último perfil, caso a largura da régua de PVC seja maior que o espaço existente, cortar utilizando um estilete, no lado do encaixe fêmea, de tal maneira que a peça fique com 1 cm a menos que o espaço disponível;



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB				Código: 0010702/20- MDETMAT
Elaborado por:				Data:07/02/2020
Andresa de Oliveira Silva CONFEA: 161657258-2	Cayo Farias Pereira CONFEA: 161084071-2	Edson Cássio Araújo Gomes CONFEA: 061056910-4	Emanuel Campos dos Santos CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

- Colocar as duas extremidades da régua dentro do acabamento;
- Com a ajuda de uma espátula, encaixar longitudinalmente a régua no acabamento e na régua anterior.

## 5.6 Pavimentação

### 5.6.1. Lastro de concreto magro

#### ❖ *Insumos e características*

Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento: areia média: brita 1) em massa de materiais secos, preparo mecânico em betoneira de 600l, fator água/cimento de 0,75.

#### ❖ *Crerios para quantificação dos serviços*

Utilizar o volume de concreto magro para execução de lastro, dado pela área de projeção da peça multiplicada pela espessura definida na composição.

#### ❖ *Execução*

- Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita.
- Em áreas extensas ou sujeitas a grande sollicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto.
- Nivelar a superfície final.

### 5.6.2. Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia) com acabamento liso espessura 2

cm



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

❖ *Insumos e características*

- Argamassa de cimento e areia, traço 1:3, preparo mecânico com betoneira de 400 litros.
- Cimento Portland CP II-32.

❖ *Critérios para quantificação dos serviços*

- Utilizar a área real de execução do revestimento de piso.

❖ *Execução*

- Sobre o contrapiso limpo e nivelado, definir os pontos de nível 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 1mm.

## 5.7 Revestimento

### 5.7.1. Chapisco

❖ *Insumos e características*

Argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, com preparo em betoneira 400 L.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

❖ *Crítérios para quantificação dos serviços*

Utilizar a área de aplicação do chapisco em alvenaria e estruturas de concreto internas.

❖ *Execução*

- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

### 5.7.2 Massa única

❖ *Insumos e características*

Argamassa de cimento, cal e areia média, traço 1:2:8, preparo com betoneira 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 20 mm.

❖ *Crítérios para quantificação dos serviços*

Utilizar a área de revestimento em paredes, excetuadas as áreas de requadros. Todos os vãos deverão ser descontados (portas, janelas etc.) e eventuais ressaltos (como pilar embutido) devem ser considerados.

❖ *Execução*

- Taliscamento da base e execução das mestras.
- Lançamento da argamassa com colher de pedreiro.
- Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

- Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso.
- Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

## 5.8 Pintura

### 5.8.1 Fundo selador acrílico para paredes

#### ❖ *Insumos e características*

Selador acrílico paredes internas e externas – resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso.

#### ❖ *Crítérios para quantificação dos serviços*

Utilizar a área de parede efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro. Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).

#### ❖ *Execução*

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

### 5.8.2 Pintura látex acrílica para paredes





<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

❖ *Insumos e características*

Tinta acrílica premium, cor branco fosco – tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium.

❖ *Critérios para quantificação dos serviços*

Utilizar a área de parede efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro. Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).

❖ *Execução*

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

## 5.9 Esquadrias

### 5.9.1 Kit porta de madeira 80x210cm

❖ *Insumos e características*

- Porta de madeira de 80 cm de largura e 210 cm de altura, com espessura de 3,5 cm, classificada como “semi-oca” segundo o jargão comercial, ou como leve ou média segundo a ABNT NBR 159301:2011 que define estas portas com massa acima de 6kg/m<sup>2</sup> até 20 kg/m<sup>2</sup>;



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

- Aduela / marco / batente de madeira com espessura de 13cm, fornecido em peças separadas para portas de 80x210cm;
- Alizar / guarnição de madeira maciça medindo 5cm de largura e 1,5cm de espessura para porta de 80x210cm;
- Fechadura de embutir com cilindro, completa, instalada em portas de madeira e com padrão de acabamento do tipo popular.

❖ *Critérios para quantificação dos serviços*

Utilizar a quantidade de portas a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.

❖ *Execução*

- Utilizar gabarito para portas de 80x210cm devidamente no esquadro;
- Pregar a travessa nos dois montantes utilizando os pregos de 18x30;
- Pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, com pregos de 12x12, garantindo o esquadro da estrutura;
- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no topo como nas laterais do vão;
- Em cinco posições equi-espaciaadas ao longo dos seus montantes (pernas), executar pré-furos com broca de 3mm e cravar pregos em diagonal, dois a dois, formando um “X”; utilizar pregos galvanizados com cabeça, bitola 19 x 36, cravando dois pregos a 10cm tanto do topo como da base de cada montante;
- Aplicar uma demão de emulsão betuminosa a frio na face externa do marco, formando uma camada de proteção;
- Colocar calços de madeira para apoio e posicionamento do marco no interior do vão;





<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

- Conferir sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento do marco com a face da parede;
- Preencher com argamassa toda a extensão do vão entre o marco/batente e a parede; a argamassa deve ser aplicada com consistência de “farofa” (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão;
- No mínimo 24 horas após a aplicação inicial, retirar os calços de madeira e preencher os espaços com argamassa “farofa”;
- Medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alizar com pequena folga;
- Com auxílio de gabarito, executar os cortes a 45° (meia-esquadria) nas extremidades da peça que guarnecerá o topo do marco / batente;
- Verificar a altura dos alizares que serão fixados nos montantes dos batentes e serrar o excedente;
- Apontar dois pregos na parte central da peça anteriormente recortada e posicioná-la exatamente no topo do marco / batente; não promover a fixação definitiva;
- Encaixar na peça pré-fixada os alizares nos montantes do marco / batente (na sua posição final) e riscar com lápis a posição do corte a 45°, utilizando como gabarito a peça pré-fixada;
- Promover o corte a 45° das extremidades dos alizar es (peças correspondentes aos montantes) e fixar os alizares com pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando pela peça superior;
- Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão;
- Marcar a posição das dobradiças;
- Marcar, com auxílio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças;



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

- Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado;
- Parafusar as dobradiças na folha de porta;
- Na borda vertical da folha de porta, oposta à borda das dobradiças, demarcar a altura em que será instalada a fechadura, com base na posição da maçaneta;
- Encostar a fechadura contra a borda da folha de porta e marcar com lápis a altura (em cima e embaixo da fechadura), e os correspondentes locais para instalação da maçaneta e do cilindro;
- A partir da borda, na posição anteriormente demarcada, com o auxílio de furadeira e formão bem afiado, executar a cavidade onde será embutido o corpo da fechadura; em seguida, a partir das capas da folha de porta, introduzir nos locais previamente demarcados as cavidades que abrigarão a maçaneta e o cilindro da fechadura;
- Posicionar a fechadura no local e marcar na respectiva borda da folha o contorno da testa; mesmo procedimento para a contratesta a ser instalada no marco / batente;
- Retirar a fechadura e realizar, com auxílio de formão bem afiado, os rebaixos na folha de porta e no batente para encaixe perfeito da testa e da contra-testa da fechadura, respectivamente;
- Introduzir as correspondentes cavidades no batente para encaixe da lingueta e do trinco da fechadura, utilizando furadeira e formão bem afiado;
- Parafusar o corpo da fechadura e a contra-testa;
- Posicionar a maçaneta junto com os espelhos ou rosetas na folha de porta e fixar com parafusos;
- Travar a maçaneta com o pino / parafuso que acompanha o conjunto.

### 5.10 Instalações elétricas

As instalações elétricas serão executadas conforme seus projetos e de acordo com a norma NBR





<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

5410/2004.

### **5.10.1 Luminária LED quadrada**

A iluminação dos wc's e da sua circulação, será feita com luminárias Led Quadrada 24W (Sobrepor) 30 cm x 30 cm, conforme projeto elétrico.

### **5.10.2 Tomadas**

Os pontos de tomada serão dispostos conforme projeto elétrico, com toda tubulação em PVC, caixas, eletroduto rígido, de acordo com a norma.

### **5.10.3 Interruptores**

Os interruptores serão dispostos conforme projeto elétrico, e de acordo com a norma NBR 6150/1980.

### **5.10.4 Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 10a a 30a, fornecimento e instalação**

Os disjuntores termomagnéticos monopolares tipo DIN de 10 a 30A, obedecerão à norma ABNT NBR NM 60898/2004.

### **5.10.5 Quadro de distribuição para até 12 circuitos**

O quadro de distribuição será em chapa metálica de embutir com capacidade para até 12 disjuntores.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

## 6.0 GALPÃO

### 6.1 Serviços Preliminares

#### 6.1.1. *Locação convencional de gabarito com tábuas corridas pontaleadas*

Primeiramente será construído um gabarito contínuo de madeira formado por guias e tábuas de 2,5 x 23,0 cm (1 x 9") colocadas paralelas ao solo no sentido horizontal, devidamente pregadas nivelas em barrotes de 3" x 3", a uma altura mínima de 60cm, estando os barrotes fincados fortemente no terreno ou, havendo necessidade, devidamente chumbados ao solo com concreto, mantendo o afastamento de 1m entre si.

O gabarito será construído afastado da estrutura a ser locada a uma distância suficiente para que não seja atingido pelo material da escavação e para que não atrapalhe a movimentação de pessoal e de equipamentos.

Em casos específicos, havendo consentimento da Fiscalização, o gabarito poderá ser descontínuo.

No topo das guias de tábuas e utilizando-se das coordenadas do projeto, a equipe de topografia marcará no projeto dos eixos ou das faces das estruturas a serem implantadas (fundações, pilares, cintas, etc.). Cada eixo será marcado e numerado a tinta em, pelo menos quatro pontos do gabarito, permitindo a sua locação posterior, no interior da obra, pelo sistema de par ordenado.

Para cada ponto deverá ser utilizado 3 pregos, sendo um prego de 1", cravado quase na sua totalidade (deverá manter a cabeça livre), ladeado por dois outros pregos de 2 ½", cravados até a metade.

A marcação desses pontos deverá ser feita com cotas acumuladas, a partir dos pregos correspondentes ao eixo ou face da primeira estrutura locada, e cravados em lados opostos do gabarito.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data:07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

Para locação das estruturas no terreno, serão esticados fios de arame recozido nº 18, de madeira a formar pares de coordenadas para cada ponto a ser locado. Na interseção desses fios de arame, com a utilização de um prumo de centro, será determinado o ponto desejado, cuja marcação no terreno será feita com um piquete de madeira.

## 6.2 Movimento de Terra

### 6.2.1. Escavação manual de valas

Antes de ser iniciada a escavação, deverá ser feita a pesquisa das interferências existentes no trecho a ser escavado, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, postes, ou outra estrutura que esteja na zona atingida pela escavação ou e suas proximidades.

A adoção da escavação manual dependerá da natureza do solo, das características do local (topografia, espaço livre, interferências) e do volume a ser escavado.

Deverão ser seguidos os projetos e especificações no que se refere a locação, profundidade e declividade da escavação. Entretanto, em alguns casos, as escavações poderão ser levadas até uma profundidade superior à projetada, até que se encontrem as condições necessárias de suporte para apoio das estruturas, a critério da Fiscalização.

Quando necessário, os locais escavados deverão ser isolados, escorados e esgotas por processos que assegure proteção adequada.

As escavações com mais de 1,25m de profundidade deverão dispor de escadas ou rampas, colocados próximas aos postos de trabalho, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores, independentemente da adoção de escoramento.

Em casos de valas deverão ser observadas as imposições do local, do trabalho, principalmente as concernentes ao trânsito de veículos e pedestres.

Quando o material for considerado, a critério da Fiscalização, apropriado para utilização no reaterro, será ele, a princípio, estocado ao longo da escavação, a uma distância equivalente a profundidade escavada, medida a partir da borda do talude.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data:07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

Materiais não reutilizáveis serão encaminhados aos locais de “bota-fora”. Ao se atingir a cota de projeto, o fundo da escavação será regularizado e limpo.

Atingida a cota, se for constatada a existência de material com capacidade de suporte insuficiente para receber a peça ou estrutura projetada, a escavação deverá prosseguir até que se possa executar um “colchão” de material de base, a ser determinado de acordo com a situação.

### **6.2.2 Reaterro manual apiloado com soquete**

O reaterro será com material colhido da escavação manual de boa qualidade isento de detritos vegetais, entulhos ou resíduos orgânicos.

O lançamento do material deverá ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais, que permitam seu umedecimento e compactação, quando especificada. A espessura da camada solta (não compactada) não deverá ultrapassar 0,30m. Para as camadas finais essa espessura não deverá ultrapassar 0,20m.

- *Insumos e características*

Servente: profissional que lança o material, de forma manual, para o interior da vala e manipula o soquete de apiloamento de solos.

- *Crerios para quantificação dos serviços*

Volume de reaterro geométrico, definido em projeto e executado de forma manual com soquete. Descontar eventual volume de tubo, sem substituição de solo. A geometria do furo ou vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266.

- *Execução*







<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

Lançamento manual do material de reaterro em camadas seguidas de compactação manual com soquete.

### 6.3 Infraestrutura e fundação

A estrutura de concreto armado (fundações, pilares e vigas) se dará conforme projeto específico.

#### 6.3.1. *Embasamento em pedra argamassada*

Após a escavação, o fundo das cavas deverá ser apiloado com soquete de 30 a 50 kg. Deverão ser selecionadas as 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 1:4 (cimento e areia grossa).

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 aderência com a camada de pedras subsequente. Os espaços maiores entre as pedras serão preenchidos com pedras menores, permitindo um melhor preenchimento dos vazios entre elas, aumentando assim, a segurança da estrutura.

Desse modo, as camadas sucessivas, o maciço será executado até atingir a altura indicada no projeto.

#### 6.3.2. *Alvenaria de 1 vez*

Sobre a pedra argamassada será construída alvenaria de 1 vez, com tijolos cerâmicos furados com dimensões de 9x19x19cm, assentado com argamassa no traço 1:4 de cimento e areia, com juntas de 1cm, conforme detalhamento em projeto específico.





ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB				Código: 0010702/20- MDETMAT
Elaborado por:				Data: 07/02/2020
Andresa de Oliveira Silva CONFEA: 161657258-2	Cayo Farias Pereira CONFEA: 161084071-2	Edson Cássio Araújo Gomes CONFEA: 061056910-4	Emanuel Campos dos Santos CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

### 6.3.3. Verga pré-moldada para portas com até 1,50 m de vão

- *Insumos e características*

- Concreto com traço em volume 1:2:3 (cimento, areia e pedrisco) para concretagem das vergas, com  $F_{ck} = 20$  MPa. Preparo mecânico com betoneira;
- Vergalhão de aço CA-60, para armação de vergas, com diâmetro de 5,0 mm;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- Fabricação de fôrma para vigas em madeira serrada - contém tábuas ( $e=25$ mm) e sarrafos (2,5x7,0cm) cortados e pré-montados para as laterais e fundo de vigas;
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
- Argamassa com traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para assentamento de alvenaria de vedação, preparadas em betoneira de 600 litros, conforme composições auxiliares de argamassa.

- ❖ *Critérios para quantificação dos serviços*

Utilizar a extensão, em metros, de vergas para portas com até 1,50 m de vão.

- ❖ *Execução*

- Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;
- Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobertura mínimo;
- Concretar as peças e realizar a cura das peças;
- Após adquirir resistência necessária para desforma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB				Código: 0010702/20- MDETMAT
Elaborado por:				Data: 07/02/2020
Andresa de Oliveira Silva CONFEA: 161657258-2	Cayo Farias Pereira CONFEA: 161084071-2	Edson Cássio Araújo Gomes CONFEA: 061056910-4	Emanuel Campos dos Santos CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

#### 6.3.4. Contraverga pré-moldada para janelas com até 1,50 m de vão Insumos e características

- Aplicar Concreto com traço em volume 1:2:3 (cimento, areia e pedrisco) para concretagem das contravergas, com  $F_{ck} = 20$  MPa. Preparo mecânico com betoneira;
- Vergalhão de aço CA-50, para armação de contravergas, com diâmetro de 6,3 mm.
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- Fabricação de fôrma para vigas em madeira serrada - contém tábuas ( $e=25$ mm) e sarrafos (2,5x7,0cm) cortados e pré-montados para as laterais e fundo de vigas;
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
- Argamassa com traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para assentamento de alvenaria de vedação, preparadas em betoneira de 600 litros, conforme composições auxiliares de argamassa;

#### ❖ Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a extensão, em metros, de contravergas para janelas com até 1,50 m de vão.

#### ❖ Execução

- Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;
- Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobertura mínimo;
- Concretar as peças e realizar a cura das peças;
- Após adquirir resistência necessária para desforma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

### 6.3.5. Impermeabilização de estruturas enterradas com tinta asfáltica

#### ❖ *Insumos e características*

Tinta asfáltica impermeabilizante para materiais cimentícios.

#### ❖ *Execução*

- A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;
- Aplicar a tinta asfáltica com brocha ou trincha;
- Aguardar de 2 a 3 horas para aplicar a segunda demão em sentido cruzado ao da primeira demão;

## 6.4 Elevação

### 6.4.1. Alvenaria de 1/2 (meia) vez

#### ❖ *Insumos e características*

- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo manual, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm;
- Bloco cerâmico com furos na horizontal de dimensões 9x19x19cm para alvenaria de vedação.

#### ❖ *Critérios para quantificação dos serviços*

Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria de vedação, incluindo a primeira fiada.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

#### ❖ *Execução*

- Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta, bisnaga ou colher de pedreiro, formando-se dois cordões contínuos;
- Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

## 6.5 Coberta

### 6.5.1. Forro em PVC, frisado

#### ❖ *Insumos e características*

- Forro PVC régua 8 x 200 x 6000 mm: branco ou colorido;
- Perfil canaleta, formato C, em aço zincado, para estrutura forro drywall, e = 0,5 mm, \*46 x 18\* (l x h), comprimento 3 m, que apresenta características e preço semelhantes;
- Conector de perfil F-47;
- Parafuso zincado, autobrocante, flangeado, 4,2 X 19";
- Arame galvanizado 10bwg, 3,40mm (0,0713 kg/m);
- Pendural ou presilha reguladora, em aço galvanizado, com corpo, mola e rebite, para perfil tipo canaleta de estrutura em forros drywall;
- Parafuso, autoatarrachante, cabeça chata, fenda simples, 1/4" (6,35 mm) x 25mm;
- Parafuso drywall, em aço zincado, cabeça lentilha e ponta broca (LB), largura 4,2mm, comprimento 13mm.

#### ❖ *Crítérios para quantificação dos serviços*





<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

Utilizar a área de forro executada no ambiente.

#### ❖ Execução

- Marcar na estrutura periférica (paredes), com o auxílio de uma mangueira ou um nível laser, local em que será instalado o forro;
- Com o auxílio de um cordão de marcação ou fio traçante, marcar a posição exata onde serão fixadas as guias (perfis de acabamento em “U”);
- Fixar as guias nas paredes (perfis de acabamento em “U”);
- Com o auxílio do cordão de marcação ou fio traçante, marcar no teto a posição dos eixos dos perfis e os pontos de fixação dos arames (tirantes);
- Observar espaçamento de 1.000 mm entre os arames (tirantes);
- Fixar os rebites no teto e prender os arames (tirantes) aos rebites;
- Colocar os suportes niveladores nos arames (tirantes);
- Encaixar os perfis (perfis primários) no suporte nivelador, de maneira que fiquem firmes, e ajustar o nível dos perfis na altura correta do rebaixo do teto; Ajustar o comprimento das régua de PVC, de acordo com as dimensões do ambiente onde serão aplicadas;
- Encaixar as régua de PVC já ajustadas no acabamento previamente instalado, deixando uma folga de 5 mm entre o forro e a extremidade do acabamento escolhido;
- Fixar as régua de PVC em todas as travessas da estrutura de sustentação;
- No último perfil, caso a largura da régua de PVC seja maior que o espaço existente, cortar utilizando um estilete, no lado do encaixe fêmea, de tal maneira que a peça fique com 1 cm a menos que o espaço disponível;
- Colocar as duas extremidades da régua dentro do acabamento;
- Com a ajuda de uma espátula, encaixar longitudinalmente a régua no acabamento e na régua anterior.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

### **6.5.2. Trama de madeira composta por terças para telhados de até 2 águas para telhas de fibrocimento**

#### ❖ *Insumos e características*

- Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 6,0 x 16,0 cm;
- Pregos polido com cabeça 22 x 48 (4 1/4 x 5);
- Guincho Elétrico de Coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 CV – Custo Horário Produtivo (CHP);
- Guincho Elétrico de Coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 CV – Custo Horário Improdutivo (CHI).

#### ❖ *Crítérios para quantificação dos serviços*

Utilizar a área de projeção do telhado.

#### ❖ *Execução*

- Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto;
- Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças;
- Fixar as terças 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;
- Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.





<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

### 6.5.3. Telhamento com telha ondulada de fibrocimento $e=6\text{mm}$

#### ❖ *Insumos e características*

- Telha de fibrocimento ondulada  $e = 6 \text{ mm}$ ,  $2,44 \times 1,10\text{m}$ . Esse insumo pode ser substituído por telhas de fibrocimento onduladas com comprimentos diferentes (1,22m; 1,53m; 1,83m; 2,13m), desde que o insumo esteja em  $\text{m}^2$ ;
- Parafuso galvanizado de rosca soberba  $5/16" \times 250\text{mm}$ , para fixação em madeira. Esse insumo pode ser substituído por gancho chato em ferro galvanizado, comprimento 110mm, seção  $1/8" \times 1/2"$  (3mm x 12mm). No caso das telhas serem fixadas em perfis metálicos, deverá ser utilizado o gancho com rosca  $\varnothing 8\text{mm}$ ;
- Conjunto de vedação com arruela de aço galvanizado e arruela de PVC cônica;
- Guincho elétrico de coluna, capacidade 400kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 CV.

#### ❖ *Crítérios para quantificação dos serviços*

Utilizar a área de piso que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização.

#### ❖ *Execução*

- 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 terças os ganchos vinculados à estrutura;
- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda





<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data:07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;

- A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário aos ventos (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);
- Realizar o corte diagonal dos cantos das telhas intermediárias, a fim de evitar o remonte de quatro espessuras, com a utilização de disco diamantado; na marcação da linha de corte, considerar o recobrimento lateral das telhas (1/4 ou 11/4 de onda) e o recobrimento transversal especificado (14cm,20cm etc.);
- Perfurar as telhas com brocas apropriadas, a uma distância mínima de 5cm da extremidade livre da telha;
- Fixar as telhas utilizando os dispositivos previstos no projeto da cobertura (ganchos chatos, ganchos ou parafusos galvanizados 8mm) nas posições previstas no projeto e/ou de acordo com prescrição do fabricante das telhas. Na fixação com parafusos ou ganchos com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a fissurar a peça em fibrocimento;
- Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização não devem ser utilizadas.

## 6.6 Pavimentação

### 6.6.1. Piso em concreto 25 mpa, espessura 7cm

Sobre a base de concreto ciclópico será aplicado um piso em concreto de 25mpa, espessura 7cm com armação em tela soldada nervurada, CA-60 Q-196, diâmetro do fio 5.0mm, malha 10x10cm, aplicado sobre lona plástica.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

### **6.6.2. Contrapiso em argamassa, traço 1:3 (cimento e areia)**

#### ❖ *Insumos e características*

- Argamassa traço 1:4 (cimento e areia média) para contrapiso e preparo mecânico com betoneira 400 litros.
- Cimento Portland CP II-32 – adicionado à emulsão polimérica diluída para o preparo da base.
- Adesivo para argamassas e chapisco – emulsão polimérica PVA a ser diluída em água na

#### ❖ *Critérios para quantificação dos serviços*

- Utilizar a área de contrapiso efetivamente executada, em ambientes secos;
- Descontar a área de projeção das paredes e todos os vazios no piso.

#### ❖ *Execução*

- Limpar a base, incluindo lavar e molhar.
- Definir os níveis do contrapiso.
- Assentar taliscas.
- Camada de aderência: aplicar o adesivo diluído e misturado com cimento.
- Argamassa de contrapiso: envolve lançamento, espalhamento e compactação, definição preliminar de mestras e posterior atuação no resto do ambiente.
- Acabamento superficial sarrafeado, desempenado ou alisado.

### **6.6.3. Piso em granilite, marmorite ou gratina, espessura 8mm, incluso juntas de dilatação plástica.**



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

Todo o piso do galpão receberá piso em granilite cinza com juntas de dilatação plásticas e polimento mecanizado.

## 6.7 Revestimento

### 6.7.1. Chapisco

#### ❖ *Insumos e características*

Argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, com preparo em betoneira 400 L.

#### ❖ *Crerios para quantificação dos serviços*

Utilizar a área de aplicação do chapisco em alvenaria e estruturas de concreto internas.

#### ❖ *Execução*

- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

### 6.7.2 Massa única

#### ❖ *Insumos e características*

Argamassa de cimento, cal e areia média, traço 1:2:8, preparo com betoneira 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 20 mm.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

❖ *Crítérios para quantificação dos serviços*

Utilizar a área de revestimento em paredes, excetuadas as áreas de requadros. Todos os vãos deverão ser descontados (portas, janelas etc.) e eventuais ressaltos (como pilar embutido) devem ser considerados.

❖ *Execução*

- Taliscamento da base e execução das mestras.
- Lançamento da argamassa com colher de pedreiro.
- Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro.
- Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso.
- Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

**6.7.3 Revestimento cerâmico para paredes 60 x 60 cm**

❖ *Insumos e características*

- Placa cerâmica tipo esmaltada extra de dimensões 60x60 cm;
- Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC II, preparada conforme indicação do fabricante;
- Argamassa para rejunte.

❖ *Crítérios para quantificação dos serviços*



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

Utilizar a área de revestimento efetivamente executada. Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).

#### ❖ *Execução*

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre 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 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 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.
- Limpar a área com pano umedecido.

## 6.8 Pintura

### 6.8.1 *Fundo selador acrílico para paredes*

#### ❖ *Insumos e características*



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

Selador acrílico paredes internas e externas – resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso.

❖ *Critérios para quantificação dos serviços*

Utilizar a área de parede efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro. Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).

❖ *Execução*

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

### **6.8.2 Pintura látex acrílica para paredes**

❖ *Insumos e características*

Tinta acrílica premium, cor branco fosco – tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium.

❖ *Critérios para quantificação dos serviços*

Utilizar a área de parede efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro. Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

#### ❖ *Execução*

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

## 6.9 Esquadrias

### 6.9.1 Kit porta de madeira 80x210cm

#### ❖ *Insumos e características*

- Porta de madeira de 80 cm de largura e 210 cm de altura, com espessura de 3,5 cm, classificada como “semi-oca” segundo o jargão comercial, ou como leve ou média segundo a ABNT NBR 159301:2011 que define estas portas com massa acima de 6kg/m<sup>2</sup> até 20 kg/m<sup>2</sup>;
- Aduela / marco / batente de madeira com espessura de 13cm, fornecido em peças separadas para portas de 80x210cm;
- Alizar / guarnição de madeira maciça medindo 5cm de largura e 1,5cm de espessura para porta de 80x210cm;
- Fechadura de embutir com cilindro, completa, instalada em portas de madeira e com padrão de acabamento do tipo popular.

#### ❖ *Critérios para quantificação dos serviços*

Utilizar a quantidade de portas a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.





<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

#### ❖ Execução

- Utilizar gabarito para portas de 80x210cm devidamente no esquadro;
- Pregar a travessa nos dois montantes utilizando os pregos de 18x30;
- Pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, com pregos de 12x12, garantindo o esquadro da estrutura;
  - Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no topo como nas laterais do vão;
  - Em cinco posições equi-espaciaadas ao longo dos seus montantes (pernas), executar pré-furos com broca de 3mm e cravar pregos em diagonal, dois a dois, formando um “X”; utilizar pregos galvanizados com cabeça, bitola 19 x 36, cravando dois pregos a 10cm tanto do topo como da base de cada montante;
  - Aplicar uma demão de emulsão betuminosa a frio na face externa do marco, formando uma camada de proteção;
  - Colocar calços de madeira para apoio e posicionamento do marco no interior do vão;
  - Conferir sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento do marco com a face da parede;
  - Preencher com argamassa toda a extensão do vão entre o marco/batente e a parede; a argamassa deve ser aplicada com consistência de “farofa” (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão;
  - No mínimo 24 horas após a aplicação inicial, retirar os calços de madeira e preencher os espaços com argamassa “farofa”;
  - Medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alizar com pequena folga;
  - Com auxílio de gabarito, executar os cortes a 45° (meia-esquadria) nas extremidades da peça que guarnecerá o topo do marco / batente;



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

- Verificar a altura dos alizares que serão fixados nos montantes dos batentes e serrar o excedente;
- Apontar dois pregos na parte central da peça anteriormente recortada e posicioná-la exatamente no topo do marco / batente; não promover a fixação definitiva;
- Encaixar na peça pré-fixada os alizares nos montantes do marco / batente (na sua posição final) e riscar com lápis a posição do corte a 45°, utilizando como gabarito a peça pré-fixada;
- Promover o corte a 45° das extremidades dos alizares (peças correspondentes aos montantes) e fixar os alizares com pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando pela peça superior;
- Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão;
- Marcar a posição das dobradiças;
- Marcar, com auxílio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças;
- Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado;
- Parafusar as dobradiças na folha de porta;
- Na borda vertical da folha de porta, oposta à borda das dobradiças, demarcar a altura em que será instalada a fechadura, com base na posição da maçaneta;
- Encostar a fechadura contra a borda da folha de porta e marcar com lápis a altura (em cima e embaixo da fechadura), e os correspondentes locais para instalação da maçaneta e do cilindro;
- A partir da borda, na posição anteriormente demarcada, com o auxílio de furadeira e formão bem afiado, executar a cavidade onde será embutido o corpo da fechadura; em seguida,



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data:07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

a partir das capas da folha de porta, introduzir nos locais previamente demarcados as cavidades que abrigarão a maçaneta e o cilindro da fechadura;

- Posicionar a fechadura no local e marcar na respectiva borda da folha o contorno da testa; mesmo procedimento para a contratesta a ser instalada no marco / batente;
- Retirar a fechadura e realizar, com auxílio de formão bem afiado, os rebaixos na folha de porta e no batente para encaixe perfeito da testa e da contra-testa da fechadura, respectivamente;
- Introduzir as correspondentes cavidades no batente para encaixe da lingueta e do trinco da fechadura, utilizando furadeira e formão bem afiado;
- Parafusar o corpo da fechadura e a contra-testa;
- Posicionar a maçaneta junto com os espelhos ou rosetas na folha de porta e fixar com parafusos;
- Travar a maçaneta com o pino / parafuso que acompanha o conjunto.

### **6.9.2 Kit porta de madeira 60x210cm**

#### **❖ Insumos e características**

- Porta de madeira de 60 cm de largura e 210 cm de altura, com espessura de 3,5 cm, classificada como “semi-oca” segundo o jargão comercial, ou como leve ou média segundo a ABNT NBR 159301:2011 que define estas portas com massa acima de 6kg/m<sup>2</sup> até 20 kg/m<sup>2</sup>;
- Aduela / marco / batente de madeira com espessura de 13cm, fornecido em peças separadas para portas de 60x210cm;
- Alizar / guarnição de madeira maciça medindo 5cm de largura e 1,5cm de espessura para porta de 60x210cm;
- Fechadura de embutir com cilindro, completa, instalada em portas de madeira e com padrão de acabamento do tipo popular.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

❖ *Crerios para quantificação dos serviços*

Utilizar a quantidade de portas a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.

❖ *Execução*

- Utilizar gabarito para portas de 60x210cm devidamente no esquadro;
- Pregar a travessa nos dois montantes utilizando os pregos de 18x30;
- Pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, com pregos de 12x12, garantindo o esquadro da estrutura;
  - Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no topo como nas laterais do vão;
  - Em cinco posições equi-espaciaadas ao longo dos seus montantes (pernas), executar pré-furos com broca de 3mm e cravar pregos em diagonal, dois a dois, formando um “X”; utilizar pregos galvanizados com cabeça, bitola 19 x 36, cravando dois pregos a 10cm tanto do topo como da base de cada montante;
  - Aplicar uma demão de emulsão betuminosa a frio na face externa do marco, formando uma camada de proteção;
  - Colocar calços de madeira para apoio e posicionamento do marco no interior do vão;
  - Conferir sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento do marco com a face da parede;
  - Preencher com argamassa toda a extensão do vão entre o marco/batente e a parede; a argamassa deve ser aplicada com consistência de “farofa” (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão;
  - No mínimo 24 horas após a aplicação inicial, retirar os calços de madeira e preencher os espaços com argamassa “farofa”;



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

- Medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alizar com pequena folga;
- Com auxílio de gabarito, executar os cortes a 45° (meia-esquadria) nas extremidades da peça que guarnecerá o topo do marco / batente;
- Verificar a altura dos alizares que serão fixados nos montantes dos batentes e serrar o excedente;
- Apontar dois pregos na parte central da peça anteriormente recortada e posicioná-la exatamente no topo do marco / batente; não promover a fixação definitiva;
- Encaixar na peça pré-fixada os alizares nos montantes do marco / batente (na sua posição final) e riscar com lápis a posição do corte a 45°, utilizando como gabarito a peça pré-fixada;
- Promover o corte a 45° das extremidades dos alizar es (peças correspondentes aos montantes) e fixar os alizares com pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando pela peça superior;
- Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão;
- Marcar a posição das dobradiças;
- Marcar, com auxílio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças;
- Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado;
- Parafusar as dobradiças na folha de porta;
- Na borda vertical da folha de porta, oposta à borda das dobradiças, demarcar a altura em que será instalada a fechadura, com base na posição da maçaneta;



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

- Encostar a fechadura contra a borda da folha de porta e marcar com lápis a altura (em cima e embaixo da fechadura), e os correspondentes locais para instalação da maçaneta e do cilindro;
- A partir da borda, na posição anteriormente demarcada, com o auxílio de furadeira e formão bem afiado, executar a cavidade onde será embutido o corpo da fechadura; em seguida, a partir das capas da folha de porta, introduzir nos locais previamente demarcados as cavidades que abrigarão a maçaneta e o cilindro da fechadura;
- Posicionar a fechadura no local e marcar na respectiva borda da folha o contorno da testa; mesmo procedimento para a contratesta a ser instalada no marco / batente;
- Retirar a fechadura e realizar, com auxílio de formão bem afiado, os rebaixos na folha de porta e no batente para encaixe perfeito da testa e da contra-testa da fechadura, respectivamente;
- Introduzir as correspondentes cavidades no batente para encaixe da lingueta e do trinco da fechadura, utilizando furadeira e formão bem afiado;
- Parafusar o corpo da fechadura e a contra-testa;
- Posicionar a maçaneta junto com os espelhos ou rosetas na folha de porta e fixar com parafusos;
- Travar a maçaneta com o pino / parafuso que acompanha o conjunto.

### **6.9.3 Portão de enrolar**

No galpão, na saída da expedição será instalado um portão em chapa de enrolar, tipo grade em chapa 16, estruturada em perfil tubular, tipo tijolinho 3/4", em aço galvanizado natural, com dimensões especificadas em projeto específico.

### **6.9.4 Portas para saídas de emergência**





<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

As portas das saídas de emergência serão em ferro de chapa galvanizada plana 14 GSG, em duas folhas, instaladas com aberturas para fora e acionamento de aberturas através de barras antipânico simples, conforme mostra em projeto específico.

### ***6.9.5 Gradil de ferro com proteção em tela de nylon***

As aberturas superiores deveram ser protegidas com um gradil de ferro estruturado em barra chata retangular de 1" x 3/16" e protegidos com tela em nylon tipo mosqueteiro, com moldura em madeira, conforme detalhada em memória de cálculo e projeto específico.

## **6.10 Instalações hidráulicas**

Todas as tubulações e conexões da instalação hidráulica serão executadas de acordo com projeto específico, em tubos de aço galvanizado, de boa qualidade. A distribuição dos pontos está definida em projeto específico.

## **6.11 Instalações sanitárias**

### ***6.11.1 Pontos de esgoto***

Todas as tubulações e conexões da instalação sanitária serão executadas de acordo com projeto específico, em tubos de PVC rígido, de boa qualidade. A distribuição dos pontos está definida em projeto específico.

### ***6.11.2 Grelha em aço CA-25 12,5mm, estruturada em cantoneira de 1"***

#### **❖ Escavação manual de valas**





<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

Antes de ser iniciada a escavação, deverá ser feita a pesquisa das interferências existentes no trecho a ser escavado, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, postes, ou outra estrutura que esteja na zona atingida pela escavação ou e suas proximidades.

A adoção da escavação manual dependerá da natureza do solo, das características do local (topografia, espaço livre, interferências) e do volume a ser escavado.

Deverão ser seguidos os projetos e especificações no que se refere a locação, profundidade e declividade da escavação. Entretanto, em alguns casos, as escavações poderão ser levadas até uma profundidade superior à projetada, até que se encontrem as condições necessárias de suporte para apoio das estruturas, a critério da Fiscalização.

Quando necessário, os locais escavados deverão ser isolados, escorados e esgotas por processos que assegure proteção adequada.

As escavações com mais de 1,25m de profundidade deverão dispor de escadas ou rampas, colocados próximas aos postos de trabalho, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores, independentemente da adoção de escoramento.

Em casos de valas deverão ser observadas as imposições do local, do trabalho, principalmente as concernentes ao trânsito de veículos e pedestres.

Quando o material for considerado, a critério da Fiscalização, apropriado para utilização no reaterro, será ele, a princípio, estocado ao longo da escavação, a uma distância equivalente a profundidade escavada, medida a partir da borda do talude.

Materiais não reutilizáveis serão encaminhados aos locais de “bota-fora”.

Ao se atingir a cota de projeto, o fundo da escavação será regularizado e limpo.

Atingida a cota, se for constatada a existência de material com capacidade de suporte insuficiente para receber a peça ou estrutura projetada, a escavação deverá prosseguir até que se possa executar um “colchão” de material de base, a ser determinado de acordo com a situação.

#### ❖ *Lastro de concreto magro*



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data:07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

### Insumos e características:

- Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento: areia média: brita 1) em massa de materiais secos, preparo mecânico em betoneira de 600l, fator água/cimento de 0,75. Critérios para quantificação dos serviços
- Utilizar o volume de concreto magro para execução de lastro, dado pela área de projeção da peça multiplicada pela espessura definida na composição.

### Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar o volume de concreto magro para execução de lastro, dado pela área de projeção da peça multiplicada pela espessura definida na composição.

### 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.

❖ *Impermeabilização de piso com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, e = 2cm*

### Insumos e características:

- Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média) para contrapiso, preparo mecânico com betoneira 400 l;
- Aditivo impermeabilizante de pega normal para argamassas e concretos sem armação.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB				Código: 0010702/20- MDETMAT
Elaborado por:				Data: 07/02/2020
Andresa de Oliveira Silva CONFEA: 161657258-2	Cayo Farias Pereira CONFEA: 161084071-2	Edson Cássio Araújo Gomes CONFEA: 061056910-4	Emanuel Campos dos Santos CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

### Critérios para quantificação dos serviços:

Utilizar a área de piso que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização.

### Execução:

- Lançar a argamassa com aditivo impermeabilizante sobre a base seca e limpa;
  - Nivelar com sarrafo de madeira, de forma a resultar na espessura de 2 cm
- ❖ *Impermeabilização de parede com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, e = 2cm*

### Insumos e características:

- Argamassa traço 1:1:6 (cimento, cal e areia média) para emboço, preparo mecânico com betoneira 400 l;
- Aditivo impermeabilizante de pega normal para argamassas e concretos sem armação.

### Critérios para quantificação dos serviços:

Utilizar a área de parede que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização.

### Execução

- Chapiscar a superfície a ser impermeabilizada para aumentar a aderência da camada de argamassa;
- Lançar a argamassa com aditivo impermeabilizante sobre o chapisco, utilizando colher de pedreiro, com energia suficiente para garantir a aderência;



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

- Nivelar com sarrafo de madeira, de forma a resultar numa espessura de 2 cm.

As dimensões (comprimento, largura e altura) mínimas dos paralelepípedos serão de 0,14m x 0,12m x 0,10m. Os paralelepípedos devem se aproximar o mais possível da forma prevista, com faces planas e sem saliências e reentrâncias, principalmente a face que irá constituir a superfície exposta do pavimento.

As arestas deverão ser linhas retas e as faces perpendiculares entre si; permitir-se-á, todavia, que a face inferior seja ligeiramente menor que a superior, passando a constituir um tronco de pirâmide de bases paralelas.

### 6.11.3 Grelha em aço CA-25 12,5mm

As grelhas de proteção das canaletas serão em aço CA-25 12,5mm, estruturadas com cantoneira de alumínio de abas iguais de 1" com espessura de 3/16", soldadas com eletrodo AWS – e7018, conforme detalhada em projeto específico.

## 6.12 Instalações elétricas

As instalações elétricas serão executadas conforme seus projetos e de acordo com a norma NBR 5410/2004.

### 6.12.1 Luminária LED quadrada

A iluminação do galpão será feita com luminárias Led 120w, com fluxo luminoso médio de 12000 lumens, luz branca, quadrada (50x50) cm, conforme projeto elétrico.

### 6.12.2 Interruptores



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

Os interruptores serão dispostos conforme projeto elétrico, e de acordo com a norma NBR 6150/1980.

### ***6.12.3 Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 10a a 30a, fornecimento e instalação***

Os disjuntores termomagnéticos monopolares tipo DIN de 10 a 30A, obedecerão à norma ABNT NBR NM 60898/2004.

### ***6.12.4 Quadro de distribuição para até 24 circuitos***

O quadro de distribuição será em chapa metálica de embutir com capacidade para até 24 disjuntores.

## **6.13 Diversos**

### ***6.13.1 Galpão industrial pré-fabricado***

Galpão do tipo industrial, em estrutura pré-fabricada SPI (incluso infraestrutura, superestrutura, coberta, locação, escavação, transporte, montagem, logística e ART).

### ***6.13.1 Galpão industrial pré-fabricado***

Antes do recebimento definitivo da obra, ela deve ser toda limpa com o uso de produtos apropriados, se necessário, de modo a ficarem isentos de quaisquer manchas, respingos de tinta ou resíduos de materiais de construção.

Além disso, as instalações provisórias serão retiradas e todo o entulho existente removido. As áreas externas às edificações serão regularizadas e mantidas limpas, para a



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data:07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

inspeção final da FISCALIZAÇÃO. Esses serviços serão considerados indispensáveis à conclusão das obras objeto do contrato.

## 7.0 CURRAIS

### 7.1 Serviços Preliminares

#### *7.1.1. Locação convencional de gabarito com tábuas corridas pontaleadas*

Primeiramente será construído um gabarito contínuo de madeira formado por guias e tábuas de 2,5 x 23,0 cm (1 x 9”) colocadas paralelas ao solo no sentido horizontal, devidamente pregadas nivelas em barrotes de 3” x 3”, a uma altura mínima de 60cm, estando os barrotes fincados fortemente no terreno ou, havendo necessidade, devidamente chumbados ao solo com concreto, mantendo o afastamento de 1m entre si.

O gabarito será construído afastado da estrutura a ser locada a uma distância suficiente para que não seja atingido pelo material da escavação e para que não atrapalhe a movimentação de pessoal e de equipamentos.

Em casos específicos, havendo consentimento da Fiscalização, o gabarito poderá ser descontínuo.

No topo das guias de tábuas e utilizando-se das coordenadas do projeto, a equipe de topografia marcará no projeto dos eixos ou das faces das estruturas a serem implantadas (fundações, pilares, cintas, etc.). Cada eixo será marcado e numerado a tinta em, pelo menos quatro pontos do gabarito, permitindo a sua locação posterior, no interior da obra, pelo sistema de par ordenado.

Para cada ponto deverá ser utilizado 3 pregos, sendo um prego de 1”, cravado quase na sua totalidade (deverá manter a cabeça livre), ladeado por dois outros pregos de 2 ½”, cravados até a metade.





<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data:07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

A marcação desses pontos deverá ser feita com cotas acumuladas, a partir dos pregos correspondentes ao eixo ou face da primeira estrutura locada, e cravados em lados opostos do gabarito.

Para locação das estruturas no terreno, serão esticados fios de arame recozido n° 18, de madeira a formar pares de coordenadas para cada ponto a ser locado. Na interseção desses fios de arame, com a utilização de um prumo de centro, será determinado o ponto desejado, cuja marcação no terreno será feita com um piquete de madeira.

## 7.2 Movimento de Terra

### 7.2.1. Escavação manual de valas

Antes de ser iniciada a escavação, deverá ser feita a pesquisa das interferências existentes no trecho a ser escavado, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, postes, ou outra estrutura que esteja na zona atingida pela escavação ou e suas proximidades.

A adoção da escavação manual dependerá da natureza do solo, das características do local (topografia, espaço livre, interferências) e do volume a ser escavado.

Deverão ser seguidos os projetos e especificações no que se refere a locação, profundidade e declividade da escavação. Entretanto, em alguns casos, as escavações poderão ser levadas até uma profundidade superior à projetada, até que se encontrem as condições necessárias de suporte para apoio das estruturas, a critério da Fiscalização.

Quando necessário, os locais escavados deverão ser isolados, escorados e esgotas por processos que assegure proteção adequada.

As escavações com mais de 1,25m de profundidade deverão dispor de escadas ou rampas, colocados próximas aos postos de trabalho, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores, independentemente da adoção de escoramento.

Em casos de valas deverão ser observadas as imposições do local, do trabalho, principalmente as concernentes ao trânsito de veículos e pedestres.





<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

Quando o material for considerado, a critério da Fiscalização, apropriado para utilização no reaterro, será ele, a princípio, estocado ao longo da escavação, a uma distância equivalente a profundidade escavada, medida a partir da borda do talude.

Materiais não reutilizáveis serão encaminhados aos locais de “bota-fora”. Ao se atingir a cota de projeto, o fundo da escavação será regularizado e limpo.

Atingida a cota, se for constatada a existência de material com capacidade de suporte insuficiente para receber a peça ou estrutura projetada, a escavação deverá prosseguir até que se possa executar um “colchão” de material de base, a ser determinado de acordo com a situação.

### ***7.2.2 Reaterro manual apiloado com soquete***

O reaterro será com material colhido da escavação manual de boa qualidade isento de detritos vegetais, entulhos ou resíduos orgânicos.

O lançamento do material deverá ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais, que permitam seu umedecimento e compactação, quando especificada. A espessura da camada solta (não compactada) não deverá ultrapassar 0,30m. Para as camadas finais essa espessura não deverá ultrapassar 0,20m.

- ***Insumos e características***

Servente: profissional que lança o material, de forma manual, para o interior da vala e manipula o soquete de apiloamento de solos.

- ***Critérios para quantificação dos serviços***



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

Volume de reaterro geométrico, definido em projeto e executado de forma manual com soquete. Descontar eventual volume de tubo, sem substituição de solo. A geometria do furo ou vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266.

- *Execução*

Lançamento manual do material de reaterro em camadas seguidas de compactação manual com soquete.

### 7.3 Infraestrutura e fundação

A estrutura de concreto armado (fundações, pilares e vigas) se dará conforme projeto específico.

#### 7.3.1. Embasamento em pedra argamassada

Após a escavação, o fundo das cavas deverá ser apiloado com soquete de 30 a 50 kg. Deverão ser selecionadas as 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 1:4 (cimento e areia grossa).

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 aderência com a camada de pedras subsequente. Os espaços maiores entre as pedras serão preenchidos com pedras menores, permitindo um melhor preenchimento dos vazios entre elas, aumentando assim, a segurança da estrutura.

Desse modo, as camadas sucessivas, o maciço será executado até atingir a altura indicada no projeto.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

### 7.3.2. Alvenaria de 1 vez

Sobre a pedra argamassada será construída alvenaria de 1 vez, com tijolos cerâmicos furados com dimensões de 9x19x19cm, assentado com argamassa no traço 1:4 de cimento e areia, com juntas de 1cm, conforme detalhamento em projeto específico.

### 7.3.3. Verga pré-moldada para portas com até 1,50 m de vão

#### • *Insumos e características*

- Concreto com traço em volume 1:2:3 (cimento, areia e pedrisco) para concretagem das vergas, com  $F_{ck} = 20$  MPa. Preparo mecânico com betoneira;
- Vergalhão de aço CA-60, para armação de vergas, com diâmetro de 5,0 mm;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- Fabricação de fôrma para vigas em madeira serrada - contém tábuas ( $e=25$ mm) e sarrafos (2,5x7,0cm) cortados e pré-montados para as laterais e fundo de vigas;
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
- Argamassa com traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para assentamento de alvenaria de vedação, preparadas em betoneira de 600 litros, conforme composições auxiliares de argamassa.

#### ❖ *Critérios para quantificação dos serviços*

Utilizar a extensão, em metros, de vergas para portas com até 1,50 m de vão.

#### ❖ *Execução*



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data:07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

- Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;
- Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobertura mínimo;
- Concretar as peças e realizar a cura das peças;
- Após adquirir resistência necessária para desforma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.

#### **7.3.4. Impermeabilização de estruturas enterradas com tinta asfáltica**

##### ❖ *Insumos e características*

Tinta asfáltica impermeabilizante para materiais cimentícios.

##### ❖ *Execução*

- A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;
- Aplicar a tinta asfáltica com brocha ou trincha;
- Aguardar de 2 a 3 horas para aplicar a segunda demão em sentido cruzado ao da primeira demão;

### **7.4 Elevação**

#### **7.4.1. Alvenaria de 1/2 (meia) vez**

##### ❖ *Insumos e características*



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data:07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo manual, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm;
- Bloco cerâmico com furos na horizontal de dimensões 9x19x19cm para alvenaria de vedação.

❖ *Critérios para quantificação dos serviços*

Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria de vedação, incluindo a primeira fiada.

❖ *Execução*

- Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta, bisnaga ou colher de pedreiro, formando-se dois cordões contínuos;
- Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

#### **7.4.2. Alvenaria de 1(uma)vez**

As alvenarias de perímetro dos currais, serão de 1 vez, construídas em tijolo cerâmico furado com dimensões de 9x19x19cm, assentado com argamassa no traço 1:4 de cimento e areia, com juntas de 1cm, conforme detalhamento em projeto específico.

#### **7.4.3. Cerca de arame ovalado**

No perímetro dos currais, acima da alvenaria de 1 (vez) será instalada uma cerca com 5 fios de arame ovalado, conforme mostra em projeto específico.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB				Código: 0010702/20- MDETMAT
Elaborado por:				Data: 07/02/2020
Andresa de Oliveira Silva CONFEA: 161657258-2	Cayo Farias Pereira CONFEA: 161084071-2	Edson Cássio Araújo Gomes CONFEA: 061056910-4	Emanuel Campos dos Santos CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

## 7.5 Coberta

### 7.5.1. Trama de madeira composta por terças para telhados de até 2 águas para telhas de fibrocimento (curral suíno)

#### ❖ *Insumos e características*

- Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 6,0 x 16,0 cm;
- Pregos polido com cabeça 22 x 48 (4 1/4 x 5);
- Guincho Elétrico de Coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 CV – Custo Horário Produtivo (CHP);
- Guincho Elétrico de Coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 CV – Custo Horário Improdutivo (CHI).

#### ❖ *Crerios para quantificação dos serviços*

Utilizar a área de projeção do telhado.

#### ❖ *Execução*

- Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto;
- Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças;
- Fixar as terças 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;



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB				Código: 0010702/20- MDETMAT
Elaborado por:				Data:07/02/2020
Andresa de Oliveira Silva CONFEA: 161657258-2	Cayo Farias Pereira CONFEA: 161084071-2	Edson Cássio Araújo Gomes CONFEA: 061056910-4	Emanuel Campos dos Santos CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

- Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

### 7.5.2. Telhamento com telha ondulada de fibrocimento $e=6\text{mm}$ (curral suíno)

#### ❖ *Insumos e características*

- Telha de fibrocimento ondulada  $e = 6 \text{ mm}$ ,  $2,44 \times 1,10\text{m}$ . Esse insumo pode ser substituído por telhas de fibrocimento onduladas com comprimentos diferentes (1,22m; 1,53m; 1,83m; 2,13m), desde que o insumo esteja em  $\text{m}^2$ ;
- Parafuso galvanizado de rosca soberba  $5/16'' \times 250\text{mm}$ , para fixação em madeira. Esse insumo pode ser substituído por gancho chato em ferro galvanizado, comprimento  $110\text{mm}$ , seção  $1/8'' \times 1/2''$  ( $3\text{mm} \times 12\text{mm}$ ). No caso das telhas serem fixadas em perfis metálicos, deverá ser utilizado o gancho com rosca  $\varnothing 8\text{mm}$ ;
- Conjunto de vedação com arruela de aço galvanizado e arruela de PVC cônica;
- Guincho elétrico de coluna, capacidade  $400\text{kg}$ , com moto freio, motor trifásico de  $1,25 \text{ CV}$ .

#### ❖ *Crítérios para quantificação dos serviços*

Utilizar a área de piso que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização.

#### ❖ *Execução*

- 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 terças os ganchos vinculados à estrutura;





<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data:07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;
- A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário aos ventos (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);
- Realizar o corte diagonal dos cantos das telhas intermediárias, a fim de evitar o remonte de quatro espessuras, com a utilização de disco diamantado; na marcação da linha de corte, considerar o recobrimento lateral das telhas (1/4 ou 11/4 de onda) e o recobrimento transversal especificado (14cm,20cm etc.);
- Perfurar as telhas com brocas apropriadas, a uma distância mínima de 5cm da extremidade livre da telha;
- Fixar as telhas utilizando os dispositivos previstos no projeto da cobertura (ganchos chatos, ganchos ou parafusos galvanizados 8mm) nas posições previstas no projeto e/ou de acordo com prescrição do fabricante das telhas. Na fixação com parafusos ou ganchos com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a fissurar a peça em fibrocimento;
- Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização não devem ser utilizadas.

### **7.5.3. Laje pré-moldada para pisos fck 25mpa (curral bovino)**



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB				Código: 0010702/20- MDETMAT
Elaborado por:				Data:07/02/2020
Andresa de Oliveira Silva CONFEA: 161657258-2	Cayo Farias Pereira CONFEA: 161084071-2	Edson Cássio Araújo Gomes CONFEA: 061056910-4	Emanuel Campos dos Santos CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

A laje de cobertura será pré-moldada com sobrecarga de 200kg/m<sup>2</sup> com trilhos tipo treliça e blocos cerâmicos com 5,0cm de capeamento em concreto e fck=25mpa.

## 7.6 Pavimentação

### 7.6.1. Pavimento em paralelepípedos graníticos sobre colchão de areia

- **Espalhamento de areia**

Sobre o leito previamente preparado, será espalhada uma camada de areia média ou grossa, em espessura tal que a sua altura somada à do paralelepípedo seja de 20 cm.

Considerando a altura do paralelepípedo situada entre 10 e 13 cm, a espessura do colchão de areia variará de 7 a 10cm.

A areia para assentamento deverá constituir-se de partículas limpas, duras e duráveis, isentas de torrões de argila e matérias estranhas, obedecendo à seguinte granulometria: 100% para a porcentagem que passa na peneira no. 3 (6,35mm) e 5 a 10% na peneira no. 200 (0,074mm).

- **Recebimento e distribuição dos paralelepípedos**

As dimensões (comprimento, largura e altura) mínimas dos paralelepípedos serão de 0,14m x 0,12m x 0,10m. Os paralelepípedos devem se aproximar o mais possível da forma prevista, com faces planas e sem saliências e reentrâncias, principalmente a face que irá constituir- a superfície exposta do pavimento.

As arestas deverão ser linhas retas e as faces perpendiculares entre si; permitir-se-á, todavia, que a face inferior seja ligeiramente menor que a superior, passando a constituir um tronco de pirâmide de bases paralelas.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

As amostras de paralelepípedos para exames visuais serão colhidas segundo critérios estatísticos.

De cada carregamento que chegar à obra será separada, ao acaso, 100 pedras. Se 90% das peças satisfizerem os exames visuais, o lote será aceito; caso contrário, será rejeitado.

Um lote rejeitado poderá ainda ser aceito se forem substituídas as peças defeituosas, de forma a enquadrá-lo na especificação.

A aceitação mediante exame visual não impedirá que o lote venha a ser rejeitado, na hipótese de não satisfazer aos exames de laboratório eventualmente realizados, a critério da **FISCALIZAÇÃO**.

Os paralelepípedos transportados para a pista deverão ser empilhados, de preferência à margem da plataforma de trabalho. O número de peças de cada pilha deverá ser suficiente para cobrir a primeira faixa à frente, mais o espaçamento entre elas.

Não sendo possível utilizar as áreas laterais para depósito, as peças serão empilhadas na própria pista, tendo-se o cuidado de deixar livres as faixas destinadas à colocação das linhas de referência para o assentamento.

- **Colocação das linhas de referência**

Serão cravados ponteiros de aço, ao longo do eixo da pista, afastados não mais de 10m uns dos outros. Em seguida, serão fixados ponteiros ao longo de duas ou mais linhas paralelas ao eixo da pista, a uma distância (desse eixo), igual a um número inteiro (5 a 6) vezes a distância entre os dois lados paralelos das peças, acrescida a dimensão das juntas intermediárias.

Será marcada com giz nestes ponteiros, com o auxílio de régua e nível de pedreiro, uma cota tal que referida ao nível da guia dê a seção transversal correspondente ao abaulamento estabelecido pelo projeto.

Será fortemente distendida uma linha pelas marcas de giz, de ponteiro a ponteiro, segundo a direção do eixo da pista, de modo que restem linhas paralelas e niveladas.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

- **Assentamento dos paralelepípedos**

Os paralelepípedos devem ser assentados em fiadas, perpendiculares ao eixo da via, ficando a maior dimensão na direção da fiada. As juntas devem ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas, de tal modo que cada junta fique dentro do terço médio do paralelepípedo vizinho. Este assentamento poderá ser em trechos retos, em junção de trechos retos, em alargamento para estacionamento, em curvas, em cruzamentos e em entroncamentos.

- **Assentamento em trechos retos**

Inicia-se com o assentamento da primeira fileira, normal ao eixo, de tal maneira que uma junta coincida com o eixo da pista. Sobre a camada de areia, assentam-se os paralelepípedos que deverão ficar colocados de tal maneira que sua face superior fique cerca de 1,0 cm acima da referência. Em seguida, o calceteiro com martelo específico golpeia o paralelepípedo, de modo que traga a sua face superior ao nível do cordel. Terminado o assentamento deste primeiro paralelepípedo, o segundo será colocado ao seu lado, tocando-o ligeiramente e formando, pelas irregularidades de suas faces, a junta, na menor largura possível, que não deverá exceder 1,5cm. O assentamento deste segundo elemento será idêntico ao do primeiro.

A fileira deverá progredir do eixo da pista para o meio-fio, devendo terminar junto a este. O paralelepípedo, junto do meio-fio, deverá ser mais comprido que o comum, em vez de se colocar um paralelepípedo de dimensões comuns e mais um pedaço de paralelepípedo.

A Segunda fileira será iniciada colocando-se o centro do primeiro paralelepípedo sobre o eixo da pista. Os demais paralelepípedos serão assentados igualmente aos da primeira fileira. A terceira fileira deverá ser assentada de tal modo que as juntas fiquem nos prolongamentos das juntas da primeira fileira, os da quarta nos prolongamentos das juntas da segunda e assim por diante.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

Deve-se ter o cuidado de empregar paralelepípedos de larguras aproximadamente iguais numa mesma fileira, para evitar que as juntas longitudinais e transversais excedam 1,5cm.

- **Assentamento em junção de trechos retos**

Quando se tiver que fazer a junção de dois trechos de paralelepípedos executados separadamente, de modo que suas fileiras não se apresentem perfeitamente paralelas, formando assim um triângulo, procede-se da maneira especial a seguir descrita.

Deverá ser arrancado um determinado trecho de paralelepípedos, escolhendo-se os maiores para ser reassentados no trecho onde o espaçamento é maior. As fileiras deverão ser arranjadas de tal modo que se elimine a necessidade de colocação de paralelepípedos com formato triangular.

- **Assentamento em alargamento para estacionamento**

São colocados de acordo com o projeto específico, modificando-se o alinhamento do meio-fio e prolongando-se normalmente as fileiras de paralelepípedos.

- **Assentamento em curvas**

Nas curvas de grande raio, por meio da seleção dos tamanhos dos paralelepípedos e pela ligeira modificação de espessura das juntas transversais, serão mantidas as fileiras normais ao eixo da pista.

Nas curvas em que a grandeza do raio for tal que o procedimento indicado no item anterior não dê resultado, o procedimento será feito de acordo com o projeto.

- **Assentamento nos cruzamentos**



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

A disposição dos paralelepípedos obedecerá, em cada caso, as instruções do projeto. Na sua falta poderão ser adotadas os seguintes procedimentos:

Assentamento na via principal deverá seguir normalmente, na passagem do cruzamento, acompanhando o alinhamento das guias.

Na via secundária, o assentamento deverá prosseguir até encontrar o alinhamento das peças inteiras da via principal, executando-se, inclusive, a concordância da quina.

Nas diferenças utilizam-se amarrações de 10 em 10m, para permitir a distribuição da diferença a ser corrigida por toda a extensão da quadra em pavimentação.

Não havendo distinção entre via principal e secundária e não havendo definição em projeto, será adotada a solução apresentada em detalhe específico.

- **Assentamento em entroncamento**

Na pista principal, o calçamento deverá continuar sem modificação nos procedimentos de execução. Na via secundária, o assentamento seguirá da mesma forma até encontrar o alinhamento do bordo da pista principal.

Não havendo distinção entre via principal e secundária e não havendo definição em projeto, será adotada a solução apresentada em detalhe específico.

- **Compactação do calçamento**

Considerando a previsão de rejuntamento com argamassa de cimento e areia, a compactação será feita mediante o emprego de rolo tipo macadame ou placa vibratória. Admite-se, ainda, a compactação manual com malho apropriado. Em qualquer circunstância, esta operação deverá ser executada antes da aplicação da argamassa.

Durante a compactação, cujo número de passadas não deverá ser inferior a três, a passagem deverá progredir dos bordos para o centro, paralelamente ao eixo da pista, de modo





<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

uniforme, cada passada atingindo a metade da outra faixa de rolamento, até quando não se observar mais nenhuma movimentação pela passagem do equipamento.

Qualquer irregularidade de depressão que venha a surgir durante a compactação deverá ser prontamente corrigida, removendo-se e recompondo-se os paralelepípedos com maior ou menor adição do material de assentamento, em quantidade suficiente para obtenção da completa correção do defeito verificado.

A compactação das partes inacessíveis aos rolos compactadores deverá ser efetuada por meio de soquetes manuais adequados.

- **Rejuntamento com argamassa de cimento e areia**

O rejuntamento consistirá no preenchimento das juntas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, de acordo com o projeto, não será permitido o rejuntamento com rodo, deve ser feito com caneco.

A areia para rejuntamento deverá constituir-se de partículas limpas, duras e duráveis, isentas de torrões de argila e matérias estranhas, obedecendo à seguinte granulometria: 100% para a porcentagem que passa na peneira no. 3 (6,35mm) e 5 a 10% na peneira no. 200 (0,074mm).

A cura da superfície das juntas preenchidas com esta argamassa deverá se proceder pelo menos durante 14 dias após sua aplicação.

- **Liberação ao tráfego**

Durante todo o período de execução do pavimento e até a sua conclusão deverão ser construídas valetas provisórias que desviem as águas superficiais e não será permitido o tráfego sobre a pista em construção. Tratando-se de via cujo tráfego não possa ser desviado, a obra será executada em meia pista e, neste caso, o empreiteiro deverá implantar e conservar barricadas,





<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data:07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

para impedir o tráfego pela meia pista em serviço, bem como ter um perfeito serviço de sinalização de modo a impedir acidentes.

A liberação do tráfego de veículos no trecho executado deverá ser feita somente após 21 dias, contados a partir do rejuntamento do calçamento.

- **Itens de avaliação do serviço.**

- **Verificação do acabamento da superfície.**

**Tolerância.** A superfície dos paralelepípedos, verificada por uma régua de 3,0 m de comprimento, disposta paralelamente ao eixo longitudinal do pavimento, deverá apresentar afastamento inferior a 1,0cm.

**Recomendação.** Os serviços serão aceitos se a variação da superfície, medido com o auxílio da régua, não exceder a tolerância.

- **Verificação da espessura média do pavimento.**

**Tolerância.** A espessura média do pavimento deverá ser igual ou maior que a espessura do projeto. A diferença entre o maior e o menor valor obtidos para a espessura deverá ser, no máximo, de 1cm.

**Recomendações.** Os serviços só serão aceitos se forem atendidos os controles geométricos estabelecidos.

- **Verificação da geometria do pavimento.**

**Tolerância.** O trecho será aceito quando a sua largura for igual ou maior que a definida no projeto em até 1%. **Recomendações.** Nas pavimentações urbanas restritas por calçadas ou outros elementos, a largura deverá ser exatamente a definida em projeto.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

## 7.7 Revestimento

### 7.7.1. Chapisco

#### ❖ *Insumos e características*

Argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, com preparo em betoneira 400 L.

#### ❖ *Critérios para quantificação dos serviços*

Utilizar a área de aplicação do chapisco em alvenaria e estruturas de concreto internas.

#### ❖ *Execução*

- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

### 7.7.2 Massa única

#### ❖ *Insumos e características*

Argamassa de cimento, cal e areia média, traço 1:2:8, preparo com betoneira 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 20 mm.

#### ❖ *Critérios para quantificação dos serviços*



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

Utilizar a área de revestimento em paredes, excetuadas as áreas de requadros. Todos os vãos deverão ser descontados (portas, janelas etc.) e eventuais ressaltos (como pilar embutido) devem ser considerados.

#### ❖ *Execução*

- Taliscamento da base e execução das mestras.
- Lançamento da argamassa com colher de pedreiro.
- Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro.
- Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso.
- Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

## 7.8 Pintura

### *7.8.1 Caição com adoção de fixador, duas demãos*

As superfícies que receberão aplicação de massa única receberão uma pintura a base de cal, com fixador a base de cola, em 02 demãos.

## 7.9 Esquadrias

### *7.9.1 Porteiras para currais*

As porteiras dos currais serão estruturadas em tubo de aço galvanizado de 3” e requadro interno em madeira com dimensões de 2,5 x 20cm. Os tubos de aço deverão receber uma demão de fundo anticorrosivo e uma demão de pintura a óleo brilhante para superfície



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

metálica e a madeira uma camada de pintura imunizante, conforme detalhado em projeto específico.

## 7.10 Instalações hidráulicas

Todas as tubulações e conexões da instalação hidráulica serão executadas de acordo com projeto específico, em tubos de aço galvanizado, de boa qualidade. A distribuição dos pontos está definida em projeto específico.

## 7.11 Instalações sanitárias

### 7.11.1 Pontos de esgoto

Todas as tubulações e conexões da instalação sanitária serão executadas de acordo com projeto específico, em tubos de PVC rígido, de boa qualidade. A distribuição dos pontos está definida em projeto específico.

## 7.12 Canaletas

### ❖ *Escavação manual de valas*

Antes de ser iniciada a escavação, deverá ser feita a pesquisa das interferências existentes no trecho a ser escavado, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, postes, ou outra estrutura que esteja na zona atingida pela escavação ou e suas proximidades.

A adoção da escavação manual dependerá da natureza do solo, das características do local (topografia, espaço livre, interferências) e do volume a ser escavado.

Deverão ser seguidos os projetos e especificações no que se refere a locação, profundidade e declividade da escavação. Entretanto, em alguns casos, as escavações poderão



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

ser levadas até uma profundidade superior à projetada, até que se encontrem as condições necessárias de suporte para apoio das estruturas, a critério da Fiscalização.

Quando necessário, os locais escavados deverão ser isolados, escorados e esgotas por processos que assegure proteção adequada.

As escavações com mais de 1,25m de profundidade deverão dispor de escadas ou rampas, colocados próximas aos postos de trabalho, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores, independentemente da adoção de escoramento.

Em casos de valas deverão ser observadas as imposições do local, do trabalho, principalmente as concernentes ao trânsito de veículos e pedestres.

Quando o material for considerado, a critério da Fiscalização, apropriado para utilização no reaterro, será ele, a princípio, estocado ao longo da escavação, a uma distância equivalente a profundidade escavada, medida a partir da borda do talude.

Materiais não reutilizáveis serão encaminhados aos locais de “bota-fora”.

Ao se atingir a cota de projeto, o fundo da escavação será regularizado e limpo.

Atingida a cota, se for constatada a existência de material com capacidade de suporte insuficiente para receber a peça ou estrutura projetada, a escavação deverá prosseguir até que se possa executar um “colchão” de material de base, a ser determinado de acordo com a situação.

#### ❖ *Lastro de concreto magro*

#### **Insumos e características:**

- Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento: areia média: brita 1) em massa de materiais secos, preparo mecânico em betoneira de 600l, fator água/cimento de 0,75. Critérios para quantificação dos serviços
- Utilizar o volume de concreto magro para execução de lastro, dado pela área de projeção da peça multiplicada pela espessura definida na composição.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB				Código: 0010702/20- MDETMAT
Elaborado por:				Data: 07/02/2020
Andresa de Oliveira Silva CONFEA: 161657258-2	Cayo Farias Pereira CONFEA: 161084071-2	Edson Cássio Araújo Gomes CONFEA: 061056910-4	Emanuel Campos dos Santos CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

### Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar o volume de concreto magro para execução de lastro, dado pela área de projeção da peça multiplicada pela espessura definida na composição.

### Execução:

- Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita.
  - Em áreas extensas ou sujeitas a grande sollicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto.
  - Nivelar a superfície final.
- ❖ *Impermeabilização de piso com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, e = 2cm*

### Insumos e características:

- Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média) para contrapiso, preparo mecânico com betoneira 400 l;
- Aditivo impermeabilizante de pega normal para argamassas e concretos sem armação.

### Critérios para quantificação dos serviços:

Utilizar a área de piso que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização.

### Execução:

- Lançar a argamassa com aditivo impermeabilizante sobre a base seca e limpa;



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB				Código: 0010702/20- MDETMAT
Elaborado por:				Data: 07/02/2020
Andresa de Oliveira Silva CONFEA: 161657258-2	Cayo Farias Pereira CONFEA: 161084071-2	Edson Cássio Araújo Gomes CONFEA: 061056910-4	Emanuel Campos dos Santos CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

- Nivelar com sarrafo de madeira, de forma a resultar na espessura de 2 cm
- ❖ *Impermeabilização de parede com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, e = 2cm*

#### Insumos e características:

- Argamassa traço 1:1:6 (cimento, cal e areia média) para emboço, preparo mecânico com betoneira 400 l;
- Aditivo impermeabilizante de pega normal para argamassas e concretos sem armação.

#### Crítérios para quantificação dos serviços:

Utilizar a área de parade que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização.

#### Execução

- Chapiscar a superfície a ser impermeabilizada para aumentar a aderência da camada de argamassa;
- Lançar a argamassa com aditivo impermeabilizante sobre o chapisco, utilizando colher de pedreiro, com energia suficiente para garantir a aderência;
- Nivelar com sarrafo de madeira, de forma a resultar numa espessura de 2 cm.

As dimensões (comprimento, largura e altura) mínimas dos paralelepípedos serão de 0,14m x 0,12m x 0,10m. Os paralelepípedos devem se aproximar o mais possível da forma prevista, com faces planas e sem saliências e reentrâncias, principalmente a face que irá constituir a superfície exposta do pavimento.





<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

As arestas deverão ser linhas retas e as faces perpendiculares entre si; permitir-se-á, todavia, que a face inferior seja ligeiramente menor que a superior, passando a constituir um tronco de pirâmide de bases paralelas.

#### ❖ *Grelha em aço CA-25 12,5mm*

As grelhas de proteção das canaletas serão em aço CA-25 12,5mm, estruturadas com cantoneira de alumínio de abas iguais de 1" com espessura de 3/16", soldadas com eletrodo AWS – e7018, conforme detalhada em projeto específico.

### 7.13 Bebedouros

#### 7.13.1 Alvenaria de 1/2 (meia) vez (curral suíno)

##### ❖ *Insumos e características*

- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo manual, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm;
- Bloco cerâmico com furos na horizontal de dimensões 9x19x19cm para alvenaria de vedação.

##### ❖ *Critérios para quantificação dos serviços*

Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria de vedação, incluindo a primeira fiada.

##### ❖ *Execução*

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



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB				Código: 0010702/20- MDETMAT
Elaborado por:				Data: 07/02/2020
Andresa de Oliveira Silva CONFEA: 161657258-2	Cayo Farias Pereira CONFEA: 161084071-2	Edson Cássio Araújo Gomes CONFEA: 061056910-4	Emanuel Campos dos Santos CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

- Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto.
- Nivelar a superfície final.

### 7.13.2 Alvenaria de 1 (uma) vez (curral bovino)

Sobre a pedra argamassada será construída alvenaria de 1 vez, com tijolos cerâmicos furados com dimensões de 9x19x19cm, assentado com argamassa no traço 1:4 de cimento e areia, com juntas de 1cm, conforme detalhamento em projeto específico.

### 7.13.3 Impermeabilização de piso com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, e = 2cm

#### ❖ *Insumos e características*

- Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média) para contrapiso, preparo mecânico com betoneira 400 l;
- Aditivo impermeabilizante de pega normal para argamassas e concretos sem armação.

#### ❖ *Crerios para quantificação dos serviços*

Utilizar a área de piso que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização.

#### ❖ *Execução*

- Lançar a argamassa com aditivo impermeabilizante sobre a base seca e limpa;
- Nivelar com sarrafo de madeira, de forma a resultar na espessura de 2 cm.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

#### **7.13.4 Impermeabilização de parede com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, $e = 2\text{cm}$**

##### ❖ *Insumos e características*

- Argamassa traço 1:1:6 (cimento, cal e areia média) para emboço, preparo mecânico com betoneira 400 l;
- Aditivo impermeabilizante de pega normal para argamassas e concretos sem armação.

##### ❖ *Crerios para quantificação dos serviços*

Utilizar a área de piso que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização.

##### ❖ *Execução*

- Chapiscar a superfície a ser impermeabilizada para aumentar a aderência da camada de argamassa;
- Lançar a argamassa com aditivo impermeabilizante sobre a base seca e limpa;
- Nivelar com sarrafo de madeira, de forma a resultar na espessura de 2 cm.

#### **7.13.5 Grelha em aço CA-25 25mm**

Sobre os bebedouros serão instaladas grelhas em aço CA-25 25mm de forma a evitar o acesso dos animais aos mesmos, conforme detalhado em projeto específico.

### **7.14 Diversos (curral bovino)**

#### **7.14.1 Guarda-corpo em aço galvanizado 3"**





<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

Os guarda-corpos em aço galvanizado de 3” devem ser instalados nos perímetros dos currais assim como nas circulações afim de evitar a passagem de animais por cima das paredes de alvenaria. Também devem ser instalados na Plataforma de Observação e na Plataforma do Marteleiro, como especificado em memória de cálculo e projeto específico.

#### **7.14.2 Escada tipo marinheiro**

Para acesso a Plataforma de Observação e a Plataforma do Marteleiro serão instaladas escadas tipo marinheiro, estruturada em aço galvanizado de 1 1/2”, conforme detalhada em projeto específico.

## **8.0 BASE PARA RESERVATÓRIO INFERIOR**

### **8.1 Serviços Preliminares**

#### **8.1.1. Locação convencional de gabarito com tábuas corridas pontaleadas**

Primeiramente será construído um gabarito contínuo de madeira formado por guias e tábuas de 2,5 x 23,0 cm (1 x 9”) colocadas paralelas ao solo no sentido horizontal, devidamente pregadas nivelas em barrotes de 3” x 3”, a uma altura mínima de 60cm, estando os barrotes fincados fortemente no terreno ou, havendo necessidade, devidamente chumbados ao solo com concreto, mantendo o afastamento de 1m entre si.

O gabarito será construído afastado da estrutura a ser locada a uma distância suficiente para que não seja atingido pelo material da escavação e para que não atrapalhe a movimentação de pessoal e de equipamentos.

Em casos específicos, havendo consentimento da Fiscalização, o gabarito poderá ser descontínuo.

No topo das guias de tábuas e utilizando-se das coordenadas do projeto, a equipe de topografia marcará no projeto dos eixos ou das faces das estruturas a serem implantadas



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data:07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

(fundações, pilares, cintas, etc.). Cada eixo será marcado e numerado a tinta em, pelo menos quatro pontos do gabarito, permitindo a sua locação posterior, no interior da obra, pelo sistema de par ordenado.

Para cada ponto deverá ser utilizado 3 pregos, sendo um prego de 1", cravado quase na sua totalidade (deverá manter a cabeça livre), ladeado por dois outros pregos de 2 ½", cravados até a metade.

A marcação desses pontos deverá ser feita com cotas acumuladas, a partir dos pregos correspondentes ao eixo ou face da primeira estrutura locada, e cravados em lados opostos do gabarito.

Para locação das estruturas no terreno, serão esticados fios de arame recozido nº 18, de madeira a formar pares de coordenadas para cada ponto a ser locado. Na interseção desses fios de arame, com a utilização de um prumo de centro, será determinado o ponto desejado, cuja marcação no terreno será feita com um piquete de madeira.

## 8.2 Movimento de Terra

### 8.2.1. Escavação manual de valas

Antes de ser iniciada a escavação, deverá ser feita a pesquisa das interferências existentes no trecho a ser escavado, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, postes, ou outra estrutura que esteja na zona atingida pela escavação ou e suas proximidades.

A adoção da escavação manual dependerá da natureza do solo, das características do local (topografia, espaço livre, interferências) e do volume a ser escavado.

Deverão ser seguidos os projetos e especificações no que se refere a locação, profundidade e declividade da escavação. Entretanto, em alguns casos, as escavações poderão ser levadas até uma profundidade superior à projetada, até que se encontrem as condições necessárias de suporte para apoio das estruturas, a critério da Fiscalização.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

Quando necessário, os locais escavados deverão ser isolados, escorados e esgotas por processos que assegure proteção adequada.

As escavações com mais de 1,25m de profundidade deverão dispor de escadas ou rampas, colocados próximas aos postos de trabalho, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores, independentemente da adoção de escoramento.

Em casos de valas deverão ser observadas as imposições do local, do trabalho, principalmente as concernentes ao trânsito de veículos e pedestres.

Quando o material for considerado, a critério da Fiscalização, apropriado para utilização no reaterro, será ele, a princípio, estocado ao longo da escavação, a uma distância equivalente a profundidade escavada, medida a partir da borda do talude.

Materiais não reutilizáveis serão encaminhados aos locais de “bota-fora”. Ao se atingir a cota de projeto, o fundo da escavação será regularizado e limpo.

Atingida a cota, se for constatada a existência de material com capacidade de suporte insuficiente para receber a peça ou estrutura projetada, a escavação deverá prosseguir até que se possa executar um “colchão” de material de base, a ser determinado de acordo com a situação.

### **8.2.2 Reaterro manual apiloado com soquete**

O reaterro será com material colhido da escavação manual de boa qualidade isento de detritos vegetais, entulhos ou resíduos orgânicos.

O lançamento do material deverá ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais, que permitam seu umedecimento e compactação, quando especificada. A espessura da camada solta (não compactada) não deverá ultrapassar 0,30m. Para as camadas finais essa espessura não deverá ultrapassar 0,20m.

- *Insumos e características*



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

Servente: profissional que lança o material, de forma manual, para o interior da vala e manipula o soquete de apiloamento de solos.

- *Crítérios para quantificação dos serviços*

Volume de reaterro geométrico, definido em projeto e executado de forma manual com soquete. Descontar eventual volume de tubo, sem substituição de solo. A geometria do furo ou vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266.

- *Execução*

Lançamento manual do material de reaterro em camadas seguidas de compactação manual com soquete.

### 8.3 Infraestrutura - fundação

#### 8.3.1. Concreto ciclópico com 30% de pedra de mão

O concreto ciclópico refere-se à adição ao concreto convencional um volume de até 30% de pedra de mão, lavadas e saturadas, no local de aplicação do concreto.

A espessura de envolvimento da pedra de mão pelo concreto deve ser de no mínimo 5,0 cm.

O concreto, onde as pedras de mão são adicionadas, deve possuir resistência característica a compressão mínima, 30% em volume de pedra de mão e 70% de concreto.

A pedra de mão deve ser incorporada à massa de concreto no momento da concretagem.

Tendo em vista as maiores espessuras do concreto, as formas devem ser adequadamente escoradas, mantendo estanqueidade de bom nível.





<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

Os serviços são aceitos e passíveis de medição desde que atendam simultaneamente as exigências de materiais e de execução, estabelecidas nesta especificação.

### 8.3.2. Alvenaria de 1 vez

Sobre a pedra argamassada será construída alvenaria de 1 vez, com tijolos cerâmicos furados com dimensões de 9x19x19cm, assentado com argamassa no traço 1:4 de cimento e areia, com juntas de 1cm, conforme detalhamento em projeto específico.

## 8.4 Infraestrutura – Pilar/Vigas

A estrutura de concreto armado (pilares e vigas) se dará conforme projeto específico.

### 8.4.1. Impermeabilização de estruturas enterradas com tinta asfáltica

#### ❖ *Insumos e características*

- Tinta asfáltica impermeabilizante para materiais cimentícios.

#### ❖ *Critérios para quantificação dos serviços*

Utilizar a área da superfície que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização.

#### ❖ *Execução*

- A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;
- Aplicar a tinta asfáltica com brocha ou trincha;



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data:07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

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

## 8.5 Pavimentação

### 8.5.1. Piso em concreto 25 mpa, espessura 12cm

Sobre a base de concreto ciclópico será aplicado um piso em concreto de 25mpa, espessura 12cm, com armação em tela soldada nervurada, CA-60 Q-196, diâmetro do fio 5.0mm, malha 10x10cm, aplicado sobre lona plástica.

### 8.5.2. Impermeabilização de piso com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, e = 2cm

#### ❖ *Insumos e características*

- Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média) para contrapiso, preparo mecânico com betoneira 400 l;
- Aditivo impermeabilizante de pega normal para argamassas e concretos sem armação.

#### ❖ *Crerios para quantificação dos serviços*

Utilizar a área da superfície que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização.

#### ❖ *Execução*

- Lançar a argamassa com aditivo impermeabilizante sobre a base seca e limpa;
- Nivelar com sarrafo de madeira, de forma a resultar na espessura de 2 cm



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB				Código: 0010702/20- MDETMAT
Elaborado por:				Data: 07/02/2020
Andresa de Oliveira Silva CONFEA: 161657258-2	Cayo Farias Pereira CONFEA: 161084071-2	Edson Cássio Araújo Gomes CONFEA: 061056910-4	Emanuel Campos dos Santos CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

## 8.6 Revestimento

### 8.6.1. Chapisco

#### ❖ *Insumos e características*

Argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, com preparo em betoneira 400 L.

#### ❖ *Crítérios para quantificação dos serviços*

Utilizar a área de aplicação do chapisco em alvenaria e estruturas de concreto internas.

#### ❖ *Execução*

- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

### 8.6.2 Massa única

#### ❖ *Insumos e características*

Argamassa de cimento, cal e areia média, traço 1:2:8, preparo com betoneira 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 20 mm.

#### ❖ *Crítérios para quantificação dos serviços*



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data:07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

Utilizar a área de revestimento em paredes, excetuadas as áreas de requadros. Todos os vãos deverão ser descontados (portas, janelas etc.) e eventuais ressaltos (como pilar embutido) devem ser considerados.

#### ❖ *Execução*

- Taliscamento da base e execução das mestras.
- Lançamento da argamassa com colher de pedreiro.
- Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro.
- Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso.
- Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

## 8.7 Diversos

### 8.7.1 Caixa d'água 10.000L

Para armazenamento de água no empreendimento, serão instaladas, conforme previsto em projeto específico, caixas d'água em polietileno com tampa, com capacidade para 10.000 litros.

## 9.0 RESERVATÓRIO DE ÁGUA ELEVADO

### 9.1 Serviços Preliminares

#### 9.1.1. *Locação convencional de gabarito com tábuas corridas pontaletadas*



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

Primeiramente será construído um gabarito contínuo de madeira formado por guias e tábuas de 2,5 x 23,0 cm (1 x 9”) colocadas paralelas ao solo no sentido horizontal, devidamente pregadas nivelas em barrotes de 3” x 3”, a uma altura mínima de 60cm, estando os barrotes fincados fortemente no terreno ou, havendo necessidade, devidamente chumbados ao solo com concreto, mantendo o afastamento de 1m entre si.

O gabarito será construído afastado da estrutura a ser locada a uma distância suficiente para que não seja atingido pelo material da escavação e para que não atrapalhe a movimentação de pessoal e de equipamentos.

Em casos específicos, havendo consentimento da Fiscalização, o gabarito poderá ser descontínuo.

No topo das guias de tábuas e utilizando-se das coordenadas do projeto, a equipe de topografia marcará no projeto dos eixos ou das faces das estruturas a serem implantadas (fundações, pilares, cintas, etc.). Cada eixo será marcado e numerado a tinta em, pelo menos quatro pontos do gabarito, permitindo a sua locação posterior, no interior da obra, pelo sistema de par ordenado.

Para cada ponto deverá ser utilizado 3 pregos, sendo um prego de 1”, cravado quase na sua totalidade (deverá manter a cabeça livre), ladeado por dois outros pregos de 2 ½”, cravados até a metade.

A marcação desses pontos deverá ser feita com cotas acumuladas, a partir dos pregos correspondentes ao eixo ou face da primeira estrutura locada, e cravados em lados opostos do gabarito.

Para locação das estruturas no terreno, serão esticados fios de arame recozido nº 18, de madeira a formar pares de coordenadas para cada ponto a ser locado. Na interseção desses fios de arame, com a utilização de um prumo de centro, será determinado o ponto desejado, cuja marcação no terreno será feita com um piquete de madeira.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

## 9.2 Movimento de Terra

### 9.2.1. Escavação manual de valas

Antes de ser iniciada a escavação, deverá ser feita a pesquisa das interferências existentes no trecho a ser escavado, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, postes, ou outra estrutura que esteja na zona atingida pela escavação ou e suas proximidades.

A adoção da escavação manual dependerá da natureza do solo, das características do local (topografia, espaço livre, interferências) e do volume a ser escavado.

Deverão ser seguidos os projetos e especificações no que se refere a locação, profundidade e declividade da escavação. Entretanto, em alguns casos, as escavações poderão ser levadas até uma profundidade superior à projetada, até que se encontrem as condições necessárias de suporte para apoio das estruturas, a critério da Fiscalização.

Quando necessário, os locais escavados deverão ser isolados, escorados e esgotas por processos que assegure proteção adequada.

As escavações com mais de 1,25m de profundidade deverão dispor de escadas ou rampas, colocados próximas aos postos de trabalho, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores, independentemente da adoção de escoramento.

Em casos de valas deverão ser observadas as imposições do local, do trabalho, principalmente as concernentes ao trânsito de veículos e pedestres.

Quando o material for considerado, a critério da Fiscalização, apropriado para utilização no reaterro, será ele, a princípio, estocado ao longo da escavação, a uma distância equivalente a profundidade escavada, medida a partir da borda do talude.

Materiais não reutilizáveis serão encaminhados aos locais de “bota-fora”.

Ao se atingir a cota de projeto, o fundo da escavação será regularizado e limpo.

Atingida a cota, se for constatada a existência de material com capacidade de suporte insuficiente para receber a peça ou estrutura projetada, a escavação deverá prosseguir até que



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

se possa executar um “colchão” de material de base, a ser determinado de acordo com a situação.

### **9.2.2 Reaterro manual apiloado com soquete**

O reaterro será com material colhido da escavação manual de boa qualidade isento de detritos vegetais, entulhos ou resíduos orgânicos.

O lançamento do material deverá ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais, que permitam seu umedecimento e compactação, quando especificada. A espessura da camada solta (não compactada) não deverá ultrapassar 0,30m. Para as camadas finais essa espessura não deverá ultrapassar 0,20m.

- *Insumos e características*

Servente: profissional que lança o material, de forma manual, para o interior da vala e manipula o soquete de apiloamento de solos.

- *Critérios para quantificação dos serviços*

Volume de reaterro geométrico, definido em projeto e executado de forma manual com soquete. Descontar eventual volume de tubo, sem substituição de solo. A geometria do furo ou vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266.

- *Execução*

Lançamento manual do material de reaterro em camadas seguidas de compactação manual com soquete.





ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB				Código: 0010702/20- MDETMAT
Elaborado por:				Data: 07/02/2020
Andresa de Oliveira Silva CONFEA: 161657258-2	Cayo Farias Pereira CONFEA: 161084071-2	Edson Cássio Araújo Gomes CONFEA: 061056910-4	Emanuel Campos dos Santos CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

### 9.3 Infraestrutura

A estrutura de concreto armado (pilares e vigas) se dará conforme projeto específico.

#### 9.3.1. Impermeabilização de estruturas enterradas com tinta asfáltica

##### ❖ *Insumos e características*

- Tinta asfáltica impermeabilizante para materiais cimentícios.

##### ❖ *Critérios para quantificação dos serviços*

Utilizar a área da superfície que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização.

##### ❖ *Execução*

- A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;
- Aplicar a tinta asfáltica com brocha ou trincha;
- Aguardar de 2 a 3 horas para aplicar a segunda demão em sentido cruzado ao da primeira demão;

### 9.4 Revestimento

#### 9.4.1. Impermeabilização de superfície com impermeabilizante flexível branco reforçado com véu de poliéster

##### ❖ *Insumos e características*



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

- Impermeabilizante flexível branco de base acrílica para coberturas;
- Vêu de poliéster.

❖ *Critérios para quantificação dos serviços*

Utilizar a área da superfície que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização. Caso seja executado rodapé, incluir a área correspondente.

❖ *Execução*

- A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;
- Umedecer a superfície com água antes da aplicação da primeira demão;
- Aplicar o impermeabilizante flexível com vassoura de pelos macios, trincha, ou brocha;
- Aguardar de 3 a 6 horas, de acordo com as condições do ambiente, até a primeira demão ter endurecido ou secado ao toque e colocar o vêu de poliéster, com sobreposição de 10cm;

Em seguida, aplicar a segunda demão no sentido cruzado à demão anterior;

- Repetir o processo para as demãos seguintes;
- Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, realizar o teste de estanqueidade, enchendo a área com uma lâmina d'água de cerca 5 cm e deixar por no mínimo 72 horas para verificar se há algum vazamento.

## 9.5 Instalações hidráulicas

### 9.5.1. Tubos e conexões



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

Todas as tubulações e conexões da instalação hidráulica serão executadas de acordo com projeto específico, em tubos de PVC rígido, de boa qualidade. A distribuição dos pontos está definida em projeto específico.

### **9.5.2. Bomba recalque d'água trifásica**

Na base do reservatório será instalado 2 bombas de recalque trifásicas com 0,5hp, cada, para fazer a elevação da água que sai do reservatório inferior para o superior, conforme detalhado em caderno específico.

## **9.6 Diversos**

### **9.6.1. Escada tipo marinho**

Para acesso ao reservatório superior será instalado uma escada tipo marinho, estruturada em aço galvanizado de 1 1/2", conforme detalhada em projeto específico.

## **10.0 SANITÁRIO**

### **10.1 Caixa de gordura 80x80x1,20 cm**

#### **10.1.1. Escavação manual de valas**

Antes de ser iniciada a escavação, deverá ser feita a pesquisa das interferências existentes no trecho a ser escavado, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, postes, ou outra estrutura que esteja na zona atingida pela escavação ou e suas proximidades.

A adoção da escavação manual dependerá da natureza do solo, das características do local (topografia, espaço livre, interferências) e do volume a ser escavado.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

Deverão ser seguidos os projetos e especificações no que se refere a locação, profundidade e declividade da escavação. Entretanto, em alguns casos, as escavações poderão ser levadas até uma profundidade superior à projetada, até que se encontrem as condições necessárias de suporte para apoio das estruturas, a critério da Fiscalização.

Quando necessário, os locais escavados deverão ser isolados, escorados e esgotas por processos que assegure proteção adequada.

As escavações com mais de 1,25m de profundidade deverão dispor de escadas ou rampas, colocados próximas aos postos de trabalho, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores, independentemente da adoção de escoramento.

Em casos de valas deverão ser observadas as imposições do local, do trabalho, principalmente as concernentes ao trânsito de veículos e pedestres.

Quando o material for considerado, a critério da Fiscalização, apropriado para utilização no reaterro, será ele, a princípio, estocado ao longo da escavação, a uma distância equivalente a profundidade escavada, medida a partir da borda do talude.

Materiais não reutilizáveis serão encaminhados aos locais de “bota-fora”. Ao se atingir a cota de projeto, o fundo da escavação será regularizado e limpo.

Atingida a cota, se for constatada a existência de material com capacidade de suporte insuficiente para receber a peça ou estrutura projetada, a escavação deverá prosseguir até que se possa executar um “colchão” de material de base, a ser determinado de acordo com a situação.

### **10.1.2. Piso em concreto 25 mpa, espessura 5cm**

Sobre a base de concreto ciclópico será aplicado um piso em concreto de 25mpa, espessura 5cm, com armação em tela soldada nervurada, CA-60 Q-196, diâmetro do fio 5.0mm, malha 10x10cm, aplicado sobre lona plástica.

### **10.1.3 Alvenaria de 1/2 (meia) vez**





<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

❖ *Insumos e características*

- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo manual, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm;
- Bloco cerâmico com furos na horizontal de dimensões 9x19x19cm para alvenaria de vedação.

❖ *Critérios para quantificação dos serviços*

Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria de vedação, incluindo a primeira fiada.

❖ *Execução*

- Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta, bisnaga ou colher de pedreiro, formando-se dois cordões contínuos;
- Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

#### **10.1.4 Lastro de concreto magro**

❖ *Insumos e características*

- Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento: areia média: brita 1) em massa de materiais secos, preparo mecânico em betoneira de 600l, fator água/cimento de 0,75.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

❖ *Critérios para quantificação dos serviços*

Utilizar o volume de concreto magro para execução de lastro, dado pela área de projeção da peça multiplicada pela espessura definida na composição.

❖ *Execução*

- Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita.
- Em áreas extensas ou sujeitas a grande sollicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto.
- Nivelar a superfície final.

### **10.1.5. Chapisco**

❖ *Insumos e características*

Argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, com preparo em betoneira 400 L.

❖ *Critérios para quantificação dos serviços*

Utilizar a área de aplicação do chapisco em alvenaria e estruturas de concreto internas.

❖ *Execução*

- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB				Código: 0010702/20- MDETMAT
Elaborado por:				Data:07/02/2020
Andresa de Oliveira Silva CONFEA: 161657258-2	Cayo Farias Pereira CONFEA: 161084071-2	Edson Cássio Araújo Gomes CONFEA: 061056910-4	Emanuel Campos dos Santos CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

### 10.1.6. Impermeabilização de parede com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, $e = 2\text{cm}$

#### ❖ *Insumos e características*

Argamassa traço 1:1:6 (cimento, cal e areia média) para emboço, preparo mecânico com betoneira 400 l; Aditivo impermeabilizante de pega normal para argamassas e concretos sem armação.

#### ❖ *Crêterios para quantificação dos serviços*

Utilizar a área de parede que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização.

#### ❖ *Execução*

Chapiscar a superfície a ser impermeabilizada para aumentar a aderência da camada de Argamassa.

Lançar a argamassa com aditivo impermeabilizante sobre o chapisco, utilizando colher de pedreiro, com energia suficiente para garantir a aderência.

Nivelar com sarrafo de madeira, de forma a resultar numa espessura de 2 cm.

As dimensões (comprimento, largura e altura) mínimas dos paralelepípedos serão de 0,14m x 0,12m x 0,10m. Os paralelepípedos devem se aproximar o mais possível da forma prevista, com faces planas e sem saliências e reentrâncias, principalmente a face que irá constituir- a superfície exposta do pavimento.

As arestas deverão ser linhas retas e as faces perpendiculares entre si; permitir-se-á, todavia, que a face inferior seja ligeiramente menor que a superior, passando a constituir um tronco de pirâmide de bases paralelas.





<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

### **10.1.7. Placa em concreto armado, $e=5\text{cm}$**

A tampa das caixas de gordura serão em concreto armado  $f_{ck}=15\text{mpa}$ , com armação em aço CA-50 8.0mm, moldada in-loco, conforme detalhado em projeto específico.

### **10.1.8. Calha em concreto, meia cana $\varnothing 300\text{mm}$**

A barreira de proteção da caixa de gordura será feita através de calha de concreto simples, tipo meia cana com  $\varnothing 300\text{mm}$ , conforme detalhado em memória de cálculo e projeto específico.

## **10.2 Caixa de inspeção**

### **10.2.1. Caixa de inspeção em alvenaria (0,60x0,60x0,60) m**

Serão executadas caixas de inspeção (0,60x0,60x0,60) m em alvenaria de tijolo cerâmico de 8 furos (9 x 9 x 19) cm, com tampa pré-moldada de concreto e fundo em concreto  $f_{ck}=15\text{Mpa}$ .

### **10.2.2. Caixa de inspeção em alvenaria (0,80x0,80x0,80) m**

Serão executadas caixas de inspeção (0,80x0,80x0,80) m em alvenaria de tijolo cerâmico de 8 furos (9 x 9 x 19) cm, com tampa pré-moldada de concreto e fundo em concreto  $f_{ck}=15\text{Mpa}$ .

### **10.2.3. Caixa de inspeção em alvenaria (1,00x1,00x1,00) m**



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data:07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

Serão executadas caixas de inspeção (1,00x1,00x1,00) m em alvenaria de tijolo cerâmico de 8 furos (9 x 9 x 19) cm, com tampa pré-moldada de concreto e fundo em concreto fck=15Mpa.

### 10.3 Gradeamento/ caixa de areia/ calha de Parshall

#### 10.3.1. *Locação convencional de gabarito com tábuas corridas pontalegadas*

Primeiramente será construído um gabarito contínuo de madeira formado por guias e tábuas de 2,5 x 23,0 cm (1 x 9”) colocadas paralelas ao solo no sentido horizontal, devidamente pregadas nivelas em barrotes de 3” x 3”, a uma altura mínima de 60cm, estando os barrotes fincados fortemente no terreno ou, havendo necessidade, devidamente chumbados ao solo com concreto, mantendo o afastamento de 1m entre si.

O gabarito será construído afastado da estrutura a ser locada a uma distância suficiente para que não seja atingido pelo material da escavação e para que não atrapalhe a movimentação de pessoal e de equipamentos.

Em casos específicos, havendo consentimento da Fiscalização, o gabarito poderá ser descontínuo.

No topo das guias de tábuas e utilizando-se das coordenadas do projeto, a equipe de topografia marcará no projeto dos eixos ou das faces das estruturas a serem implantadas (fundações, pilares, cintas, etc.). Cada eixo será marcado e numerado a tinta em, pelo menos quatro pontos do gabarito, permitindo a sua locação posterior, no interior da obra, pelo sistema de par ordenado.

Para cada ponto deverá ser utilizado 3 pregos, sendo um prego de 1”, cravado quase na sua totalidade (deverá manter a cabeça livre), ladeado por dois outros pregos de 2 ½”, cravados até a metade.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data:07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

A marcação desses pontos deverá ser feita com cotas acumuladas, a partir dos pregos correspondentes ao eixo ou face da primeira estrutura locada, e cravados em lados opostos do gabarito.

Para locação das estruturas no terreno, serão esticados fios de arame recozido nº 18, de madeira a formar pares de coordenadas para cada ponto a ser locado. Na interseção desses fios de arame, com a utilização de um prumo de centro, será determinado o ponto desejado, cuja marcação no terreno será feita com um piquete de madeira.

### ***10.3.2. Escavação manual de valas***

Antes de ser iniciada a escavação, deverá ser feita a pesquisa das interferências existentes no trecho a ser escavado, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, postes, ou outra estrutura que esteja na zona atingida pela escavação ou e suas proximidades.

A adoção da escavação manual dependerá da natureza do solo, das características do local (topografia, espaço livre, interferências) e do volume a ser escavado.

Deverão ser seguidos os projetos e especificações no que se refere a locação, profundidade e declividade da escavação. Entretanto, em alguns casos, as escavações poderão ser levadas até uma profundidade superior à projetada, até que se encontrem as condições necessárias de suporte para apoio das estruturas, a critério da Fiscalização.

Quando necessário, os locais escavados deverão ser isolados, escorados e esgotas por processos que assegure proteção adequada.

As escavações com mais de 1,25m de profundidade deverão dispor de escadas ou rampas, colocados próximas aos postos de trabalho, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores, independentemente da adoção de escoramento.

Em casos de valas deverão ser observadas as imposições do local, do trabalho, principalmente as concernentes ao trânsito de veículos e pedestres.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

Quando o material for considerado, a critério da Fiscalização, apropriado para utilização no reaterro, será ele, a princípio, estocado ao longo da escavação, a uma distância equivalente a profundidade escavada, medida a partir da borda do talude.

Materiais não reutilizáveis serão encaminhados aos locais de “bota-fora”. Ao se atingir a cota de projeto, o fundo da escavação será regularizado e limpo.

Atingida a cota, se for constatada a existência de material com capacidade de suporte insuficiente para receber a peça ou estrutura projetada, a escavação deverá prosseguir até que se possa executar um “colchão” de material de base, a ser determinado de acordo com a situação.

### ***10.3.3. Piso em concreto 25 mpa, espessura 15cm***

Sobre a base de concreto ciclópico será aplicado um piso em concreto de 25mpa, espessura 15cm, com armação em tela soldada nervurada, CA-60 Q-196, diâmetro do fio 5.0mm, malha 10x10cm, aplicado sobre lona plástica.

### ***10.3.4. Alvenaria de 1/2 (meia)vez***

#### **❖ *Insumos e características***

- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo manual, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm;
- Bloco cerâmico com furos na horizontal de dimensões 9x19x19cm para alvenaria de vedação.

#### **❖ *Crítérios para quantificação dos serviços***

Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria de vedação, incluindo a primeira fiada.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

#### ❖ *Execução*

- Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta, bisnaga ou colher de pedreiro, formando-se dois cordões contínuos;
- Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

#### **10.3.5. Estrutura**

A estrutura de concreto armado (pilares e vigas) se dará conforme projeto específico.

#### **10.3.6. Lastro de concreto magro**

#### ❖ *Insumos e características*

- Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento: areia média: brita 1) em massa de materiais secos, preparo mecânico em betoneira de 600l, fator água/cimento de 0,75.

#### ❖ *Crítérios para quantificação dos serviços*

Utilizar o volume de concreto magro para execução de lastro, dado pela área de projeção da peça multiplicada pela espessura definida na composição.

#### ❖ *Execução*





<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data:07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

- Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita.
- Em áreas extensas ou sujeitas a grande sollicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto.
- Nivelar a superfície final.

### **10.3.7. Chapisco**

#### ❖ *Insumos e características*

Argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, com preparo em betoneira 400 L.

#### ❖ *Crítérios para quantificação dos serviços*

Utilizar a área de aplicação do chapisco em alvenaria e estruturas de concreto internas.

#### ❖ *Execução*

- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

### **10.3.8. Impermeabilização de parede com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, e = 2cm**

#### ❖ *Insumos e características*



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data:07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

Argamassa traço 1:1:6 (cimento, cal e areia média) para emboço, preparo mecânico com betoneira 400 l; Aditivo impermeabilizante de pega normal para argamassas e concretos sem armação.

❖ *Critérios para quantificação dos serviços*

Utilizar a área de parede que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização.

❖ *Execução*

Chapiscar a superfície a ser impermeabilizada para aumentar a aderência da camada de Argamassa.

Lançar a argamassa com aditivo impermeabilizante sobre o chapisco, utilizando colher de pedreiro, com energia suficiente para garantir a aderência.

Nivelar com sarrafo de madeira, de forma a resultar numa espessura de 2 cm.

As dimensões (comprimento, largura e altura) mínimas dos paralelepípedos serão de 0,14m x 0,12m x 0,10m. Os paralelepípedos devem se aproximar o mais possível da forma prevista, com faces planas e sem saliências e reentrâncias, principalmente a face que irá constituir- a superfície exposta do pavimento.

As arestas deverão ser linhas retas e as faces perpendiculares entre si; permitir-se-á, todavia, que a face inferior seja ligeiramente menor que a superior, passando a constituir um tronco de pirâmide de bases paralelas.

**10.3.9. Placa em concreto armado,  $e=8cm$**

As placas de proteção do conjunto Gradeamento/ Caixa de Areia/ Calha de Parshall, serão em concreto armado  $f_{ck}=15mpa$ , com armação em aço CA-50 8.0mm, moldadas in-loco, conforme detalhado em projeto específico.





ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB				Código: 0010702/20- MDETMAT
Elaborado por:				Data: 07/02/2020
Andresa de Oliveira Silva CONFEA: 161657258-2	Cayo Farias Pereira CONFEA: 161084071-2	Edson Cássio Araújo Gomes CONFEA: 061056910-4	Emanuel Campos dos Santos CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

### 10.3.10. Verga pré-moldada para janelas com até 1,50 m de vão

#### ❖ *Insumos e características*

- Concreto com traço em volume 1:2:3 (cimento, areia e pedrisco) para concretagem das vergas, com  $F_{ck} = 20$  MPa. Preparo mecânico com betoneira;
- Vergalhão de aço CA-50, para armação de vergas, com diâmetro de 6,3 mm;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- Fabricação de fôrma para vigas em madeira serrada - contém tábuas ( $e=25$ mm) e sarrafos (2,5x7,0cm) cortados e pré-montados para as laterais e fundo de vigas;
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
- Argamassa com traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para assentamento de alvenaria de vedação, preparadas em betoneira de 600 litros, conforme composições auxiliares de argamassa.

#### ❖ *Crerios para quantificação dos serviços*

Utilizar a extensão, em metros, de vergas para janelas com até 1,50 m de vão.

#### ❖ *Execução*

- Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;
- Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobertura mínimo;
- Concretar as peças e realizar a cura das peças;
- Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB				Código: 0010702/20- MDETMAT
Elaborado por:				Data:07/02/2020
Andresa de Oliveira Silva CONFEA: 161657258-2	Cayo Farias Pereira CONFEA: 161084071-2	Edson Cássio Araújo Gomes CONFEA: 061056910-4	Emanuel Campos dos Santos CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

### 10.3.11. Contraverga pré-moldada para janelas com até 1,50 m de vão

#### ❖ *Insumos e características*

- Concreto com traço em volume 1:2:3 (cimento, areia e pedrisco) para concretagem das contravergas, com  $F_{ck} = 20$  MPa. Preparo mecânico com betoneira;
- Vergalhão de aço CA-50, para armação de contravergas, com diâmetro de 6,3 mm.
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- Fabricação de fôrma para vigas em madeira serrada - contém tábuas ( $e=25$ mm) e sarrafos (2,5x7,0cm) cortados e pré-montados para as laterais e fundo de vigas;
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
- Argamassa com traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para assentamento de alvenaria de vedação, preparadas em betoneira de 600 litros, conforme composições auxiliares de argamassa;

#### ❖ *Critérios para quantificação dos serviços*

Utilizar a extensão, em metros, de vergas para janelas com até 1,50 m de vão.

#### ❖ *Execução*

- Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;
- Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobertura mínimo;
- Concretar as peças e realizar a cura das peças;

Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

### **10.3.12. Grade de ferro em barra chata retangular**

O gradeamento para retenção de matérias será em barra chata retangular, 1 1/2" x 1/2", conforme mostra detalhe específico em projeto.

### **10.3.13. Stop-log em madeira de lei**

As portas de madeira da calha de Parshall serão do tipo stop-log, em madeira de lei serrada, aparelhada de maçaranduba, angelim ou equivalente, com imunização em óleo de linhaça.

### **10.3.14. Escada tipo marinho**

Para acesso ao conjunto gradeamento/ caixa de areia/ calha de Parshall, será instalada uma escada tipo marinho, estruturada em aço galvanizado de 1 1/2", conforme detalhada em projeto específico.

## **10.4 Lagoa anaeróbia**

A lagoa anaeróbia deve ser escavada de forma mecânica com escavadeira hidráulica, formando um talude com inclinação 2:1.

## **10.5 Lagoa facultativas**

As lagoas facultativas devem ser escavadas de forma mecânica com escavadeira hidráulica, formando um talude com inclinação 2:1.

## **10.6 Valas de infiltração**



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data:07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

As valas de infiltração devem ser escavadas de forma manual, após a escavação deve-se depositar uma camada de brita nº3 com 60cm de espessura e o tubo de PVC corrugado, flexível, perfurado, DN 100mm, acima do tubo deve ser colocada mais uma camada de brita nº 3, com 10cm de espessura.

Após a colocação da brita coloca-se uma camada de manta geotêxtil de 200g/m<sup>2</sup> e faz-se o reaterro com material reaproveitado.

#### ***10.6.1. Caixa de inspeção pré-moldada dn 60cm***

As caixas de inspeção das valas de infiltração serão em concreto pré-moldado, dn 60cm, com tampa e altura de 60cm, conforme especificada em projeto específico.

#### ***10.6.2. Caixa de inspeção em alvenaria dn 1,00m***

Na interligação da lagoa facultativa com as valas de infiltração será executada uma caixa de inspeção circular com diâmetro de 1,00m em alvenaria de tijolo cerâmico de 8 furos (9 x 9 x 19)cm, com tampa pré-moldada de concreto e fundo em concreto fck=15Mpa.

### **10.7 Tubulações**

Todas as tubulações e conexões da instalação sanitária serão executadas de acordo com projeto específico, em tubos de PVC rígido, de boa qualidade. A distribuição dos pontos está definida em projeto específico.

### **10.8 Esterqueira**

A escavação da esterqueira será se forma manual, com embasamento em pedra argamassada. Os pilares e as cintas serão em concreto armado detalhados conforme projeto



<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

específico. As paredes devem ser em alvenaria de 1 (uma) vez, chapiscadas, com revestimento em argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com adição de aditivo impermeabilizante na espessura de 2cm.

A tubulação que ficará sob o pavimento em paralelepípedo deverá receber uma proteção mecânica em concreto FCK 25mpa, conforme detalhado em projeto específico.





2020

# MEMORIAL DESCRITIVO

MATADOURO - CONGO/PB



**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
**ESTADO DA PARAÍBA**  
**MUNICÍPIO DE CONGO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO**

**MEMORIAL DESCRITIVO EXECUÇÃO  
DO MATADOURO MUNICIPAL, NO  
MUNICÍPIO DO CONGO, ESTADO DA  
PARAÍBA.**

**MEMORIAL DESCRITIVO PARA A EXECUÇÃO DO  
MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB**





**PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO/PB**

CNPJ: 08.870.164/0001-81

Rua Senador Rui Carneiro, sem número, Centro – CEP: 58. 535-000

Congo – Paraíba – Tel.: (83) 3359-1100

**Joaquim Quirino da Silva Junior**  
Prefeito Municipal

**Rozemário de Sousa Alves**  
Vice-prefeito



**EMPATECH - ENGENHARIA PARA O MEIO AMBIENTE LTDA - EPP**

CNPJ: 18.113.863/0001-30

CREA: 341369-1

Rua Sebastião Buriti, Nº 64 – Castelo Branco – CEP: 58175-000

Cuité – Paraíba – Tel.: (83) 3343-4526

E-mail: [empatech.engenharia@gmail.com](mailto:empatech.engenharia@gmail.com) – Homepage: [www.empatech.com.br](http://www.empatech.com.br)

**Cayo Farias Pereira**

Diretor Executivo

**Edson Cássio Araújo Gomes**

Diretor Executivo

**Emanuel Campos dos Santos**

Diretor Executivo



**EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELO DOCUMENTO  
EQUIPES DO COMITÊ CORDENAÇÃO, EXECUTIVO E CONTRATADA**

**EQUIPE DA EMPATECH**

<b><u>Andresa de Oliveira Silva</u></b>	Engenheira Civil
<b><u>Cayo Farias Pereira</u></b>	Engenheiro Civil Engenheiro Sanitarista e Ambiental Engenheiro de Segurança do Trabalho Mestre em Eng. Civil e Ambiental
<b><u>Edson Cássio Araújo Gomes</u></b>	Engenheiro Sanitarista e Ambiental Mestre em Eng. Civil e Ambiental
<b><u>Emanuel Campos dos Santos</u></b>	Engenheiro Civil Engenheiro Sanitarista e Ambiental Engenheiro de Segurança do Trabalho Químico Industrial Mestre em Eng. Civil e Ambiental
<b><u>Leonardo de Farias Lima</u></b>	Estagiário de Engenharia Sanitária

# SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO-----	8
<b>1.0 ABASTECIMENTO DE ÁGUA-----</b>	<b>12</b>
1.1 Abastecimento de água-----	12
<b>2.0 SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES-----</b>	<b>14</b>
2.1 Volume de efluentes-----	15
2.2 Processo e Tratamento do Efluente-----	15
2.3 Sequência Adotada para o Tratamento-----	16
2.4 Tratamentos Preliminares-----	17
2.5 Dimensionamento da ETE-----	22
<b>3.0 MEMORIAL ELÉTRICO-----</b>	<b>32</b>
3.1 Cálculo Luminotécnico-----	32
3.2 Dimensionamento-----	32



<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

## APRESENTAÇÃO

Este documento consiste no memorial técnico que trata da instalação de um complexo construtivo com características de abatedouro de animais (bovinos, caprinos e ovinos e ovinos e suínos), para atender uma demanda de 06 bovinos, 06 suínos e 06 caprinos e ovinos, e plenamente capaz de responder positivamente às necessidades do município. Com edificações para os serviços de abate, necropsia e crematório de partes, assim como administração, vestiários, áreas para currais de bovinos, suínos, caprinos e ovinos e ovinos, caldeira, sala de necropsia e forno crematório, plataformas de embarque, desembarque dos seres e reservatórios de água. O terreno para construção do empreendimento está localizado dentro dos limites do município.

Visando atender a demanda municipal e aos serviços que serão realizados no matadouro, este foi projetado com os seguintes itens principais:

- Galpão: onde serão distribuídos todos os equipamentos que garantirão a funcionalidade do equipamento municipal, conforme especificações de projeto;
- Rampa de desembarque: este item possuirá inclinação de aproximadamente 14° (quatorze graus) que corresponde a 25%, esta inclinação está projetada para que sejam minimizados custos com estrutura aproveitando o confinamento das paredes de mureta dos currais;
- Curral bovino de chegada e seleção: este item possuirá dimensões de 7,50m x 2,50m que corresponde a 22,50 m<sup>2</sup>;
- Curral bovino de matança: este item possuirá dimensões de 7,50m x 2,50m que corresponde a 22,50 m<sup>2</sup>;



<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

- Curral bovino de observação com dimensões de 7,50m x 2,50m, correspondendo a uma área útil de 22,50m<sup>2</sup>, onde os animais que porventura precisarem do mesmo, ficarão a uma distância de 3,00m dos demais currais, visto que eles não poderão ocupar a área referente ao bebedouro;
- Plataforma de observação em concreto armado e laje pré-moldada, percorrendo todos os currais transversalmente, na qual seu acesso se dá através de escada metálica tipo marinho.

Considerando a demanda do município e classificando-a de pequeno porte no que tange a capacidade de abate de suínos e caprinos e ovinos e ovinos, optou-se por realizar analogias com os critérios normativos vigentes em nosso país, de modo que haja a garantia e aplicabilidade dos recursos públicos a serem investidos neste equipamento urbano. Do ponto de vista de atendimento a demanda municipal existe o atendimento diário, visto que o presente empreendimento não realizará abates simultâneos, devendo-se haver abates em horários alternados, com definições a serem regidas e/ou delimitadas pela administração municipal.

Diante o exposto, de acordo com a demanda municipal e aos serviços que serão realizados no matadouro, foi projetado para os abates de suínos e caprinos e ovinos e ovinos os seguintes itens principais:

- Curral suíno com dimensões de 4,00m x 4,00m, correspondendo a uma área de 16,00m<sup>2</sup>;
- Curral suíno de observação com dimensões de 2,50m x 4,00m, correspondendo a uma área de 10,00m<sup>2</sup>, onde os animais que porventura precisarem do mesmo, ficarão a uma distância de 3,00m dos demais de mesma espécie.
- Curral caprinos e ovinos com dimensões de 4,00m x 4,00m, correspondendo a uma área de 16,00m<sup>2</sup>;
- Curral caprinos e ovinos de observação com dimensões de 2,50m x 4,00m, correspondendo a uma área de 10,00m<sup>2</sup>, onde os animais que porventura





<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				Data: 07/02/2020
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

precisarem do mesmo, ficarão a uma distância de 3,00m dos demais de mesma espécie.

Além dos itens citados anteriormente, o matadouro municipal contará com administração, vestiários e banheiros para portadores de necessidades especiais, caldeira, sala de painéis elétricos, pátios para desembarque e espera de cargas e estação de tratamento de efluentes.

Para melhor produção do serviço que será implantado, foram locados os blocos conforme o fluxo, microclima e normativas vigentes, com volumes que facilite a funcionalidade e uso do empreendimento. A escolha de materiais segue a tendência atual e orientações das portarias e normativas vigentes.

O método de insensibilização dos caprinos, ovinos e suínos serão através de box com eletrochoque de alta voltagem e baixa amperagem (0,5 a 2 amp), e voltímetro regulável para 350 a 750 V.

Observado a pequena capacidade de abate diário de animais, para instalação e dimensionamento das câmaras frias optou-se por realizar analogias com os normativos vigentes, afim de garantir a boa aplicabilidade do dinheiro público, bem como conseguir atender a demanda diária, visto que o matadouro não será projetado para armazenamento de produtos, e sua produção será expedida diariamente.

Assim, ficam definidos os seguintes ambientes para construção do empreendimento:

— *Setor Ante-Mortem:*

- Rampa de desembarque de animais;
- Área de inspeção de animais;
- 03 Currais bovinos para descanso e espera de animais;
- 04 currais de suínos e caprinos e ovinos e ovinos para observação e espera de animais;
- Box de Atordoamento;



<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

- Caixa de Abate.

— *Setor Post-mortem:*

- Guinchos para retirada do couro e cortes primários (Sangria dos Animais);
- Separação de vísceras para tratamento;
- Armazenagem de Aparas;
- Áreas para Tratamento de Vísceras;
- Expedição de Subprodutos;
- Armazenamento de Quartos;
- Câmara Fria para Armazenamento;
- Área de Expedição.

— *Setor Conforto e Higiene:*

- Vestiários Masculino e Feminino;
- WCB;
- WC para Portador de Necessidades Especiais.

— *Administração;*

— *Pátio de Espera para Embarque de Quartos;*

— *Pátio de Espera para Desembarque de Animais.*

Considerando as características do município, definiu-se o equipamento urbano, sendo um bloco industrial, visando atender uma demanda de 18 animais/dia, sendo 06 bovinos, 06 suínos e 06 caprinos e ovinos, e plenamente capaz de responder positivamente às necessidades do município.



<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

## 1.0 ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O abastecimento será realizado através de poço tubular profundo perfurado nas proximidades da área do abatedouro, e serão destinadas as operações Ante-mortem e Post-mortem, assim como, limpeza de ambientes e equipamentos, e higiene pessoal.

No processo de abate admite-se um consumo de água de 800l/bovino, 500l/ por suíno e 200l/ caprinos e ovinos.

A finalidade da água no processo de abate é a limpeza dos animais, dos currais, do galpão principal, dessedentação dos animais e usos múltiplos no processo de abate.

Para atender a essa demanda, foi dimensionado um reservatório inferior de 10 m<sup>3</sup> e outro elevado de 10 m<sup>3</sup>, conforme memorial de cálculo a seguir.

### 1.1. Abastecimento de água

Para o cálculo do volume útil de abastecimento do empreendimento, devesse seguir a normativa NBR 5626/98, assim conforme o tipo de usuário e de construção temos:

$$V = N \times C$$

Onde:

V = Volume útil, em litros;

N = Número de contribuintes;

C = Contribuição em litros/pessoa x dia.

Deve-se ressaltar que para os cálculos foram levadas em consideração as seguintes previsões:

- NB (Número de Bovinos a serem abatidos por dia) = 06 (previsão);



<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

- NC (Número de Caprinos e ovinos a serem abatidos por dia) = 06 (previsão);
- NS (Número de Suínos a serem abatidos por dia) = 06 (previsão);
- NL (Número de usuários/ funcionários) = 10 (previsão).

Conforme a Normativa do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e que direciona o consumo de água, temos:

- CB = 800 litros / dia (para o abate de bovinos);
- CS = 500 litros / dia (para o abate de suínos);
- CC = 200 litros / dia (para o abate de caprinos e ovinos);
- CL = 70 litros / dia (para cada funcionário).

Desta maneira, podemos calcular que possuiremos as seguintes demandas diárias:

→ Para Volume de consumo no abate dos bovinos (VB):

$$VB = 6 \times 800 = 4.800 \text{ litros / dia}$$

→ Para Volume de consumo no abate dos suínos (VS):

$$VS = 6 \times 500 = 3.000 \text{ litros / dia}$$

→ Para Volume de consumo no abate dos caprinos e ovinos (VC):

$$VC = 6 \times 200 = 1.200 \text{ litros / dia}$$

→ Para Volume de consumo por usuário/ funcionários (VL):

$$VL = 10 \times 70 = 700 \text{ litros / dia}$$

Portanto, o volume total de consumo na edificação é:

Volume total de consumo na edificação (VT):

$$VT = VB + VS + VC + VL$$



<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

$$VT = 4.800 + 3.000 + 1.200 + 700$$

$$VT = 9.700 \text{ litros / dia}$$

Cálculo do consumo para dois dias conforme NBR 5626/98 (2 x VT):

$$2VT = 9.700 \times 2$$

$$2VT = 19.400 \text{ litros}$$

## 2.0 SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES

O tratamento dos resíduos líquidos de um abatedouro apresenta dificuldades especiais, pois eles possuem elevada concentração de substâncias orgânicas solúveis e em suspensão. Além desses resíduos, de características industriais, temos também uma pequena contribuição com características de esgoto doméstico, proveniente dos vestiários. Em virtude do pequeno volume gerado, esses resíduos serão tratados de forma conjunta com os resíduos industriais. O método utilizado para a depuração desses resíduos industriais é o de lagoa anaeróbia seguida por lagoa facultativa, devido a preferência por método que dispensa equipamentos mecânicos e que não depende de operações complexas.

O presente memorial descreve as atividades desenvolvidas num matadouro com capacidade de abate de 06 bovinos, 06 suínos e 06 caprinos por dia, analisando os efluentes gerados por essa atividade para que possamos propor uma estação de implantação e manutenção, e uma boa eficiência de tratamento. Será apresentado o fluxograma do processo escolhido para o tratamento, além do dimensionamento dos equipamentos necessários com as devidas justificativas para utilização dos mesmos.



<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

## 2.1. Volume de efluentes

Os efluentes líquidos do processo de abate são constituídos de sangue, águas de lavagem do processamento e resíduos, compostos por pedaços de vísceras, fragmentos de ossos, matéria gordurosa e sólidos provenientes de limpeza dos buchos e lavagem de pisos. O aspecto dessas águas residuais é desagradável, tendo cor avermelhada, com pedaços de pelanca e gordura em suspensão.

O volume de efluentes gerados no processo de abates de bois varia de 400 a 1500 litros por animal, sendo considerado nesse projeto o volume de 800 litros por animal (L/bovino). Para os suínos considerou-se um volume de 500 litros por animal (L/suíno) e para os caprinos 200 litros por animal (L/caprino), de forma que atenda a expectativa de aumento de demanda.

## 2.2 Processo e Tratamento do Efluente

Tendo em vistas os objetivos do projeto, de se propor uma estação de tratamento de efluentes que apresente características que combinam baixo custo de implantação e manutenção, e uma boa eficiência de tratamento, possuindo os requisitos de área e as condições climáticas são favoráveis, foi escolhido, dentre os sistemas secundários a utilização de lagoas de estabilização, supondo haver área disponível e o matadouro localizar-se fora do perímetro urbano, onde geralmente adota-se o sistema de lagoas em série, sendo a primeira anaeróbia e as seguintes facultativas, dimensionadas segundo as cargas orgânicas aplicadas por área e por dia. Tal sistema foi adotado, por apresentar as seguintes vantagens sobre os demais:

- Boa eficiência na remoção de altas taxas de DBO;
- Construção, operação e manutenção simples;
- Reduzidos custos de implementação e manutenção;
- Ausência de equipamentos mecânicos;
- Requisitos energéticos praticamente nulos;





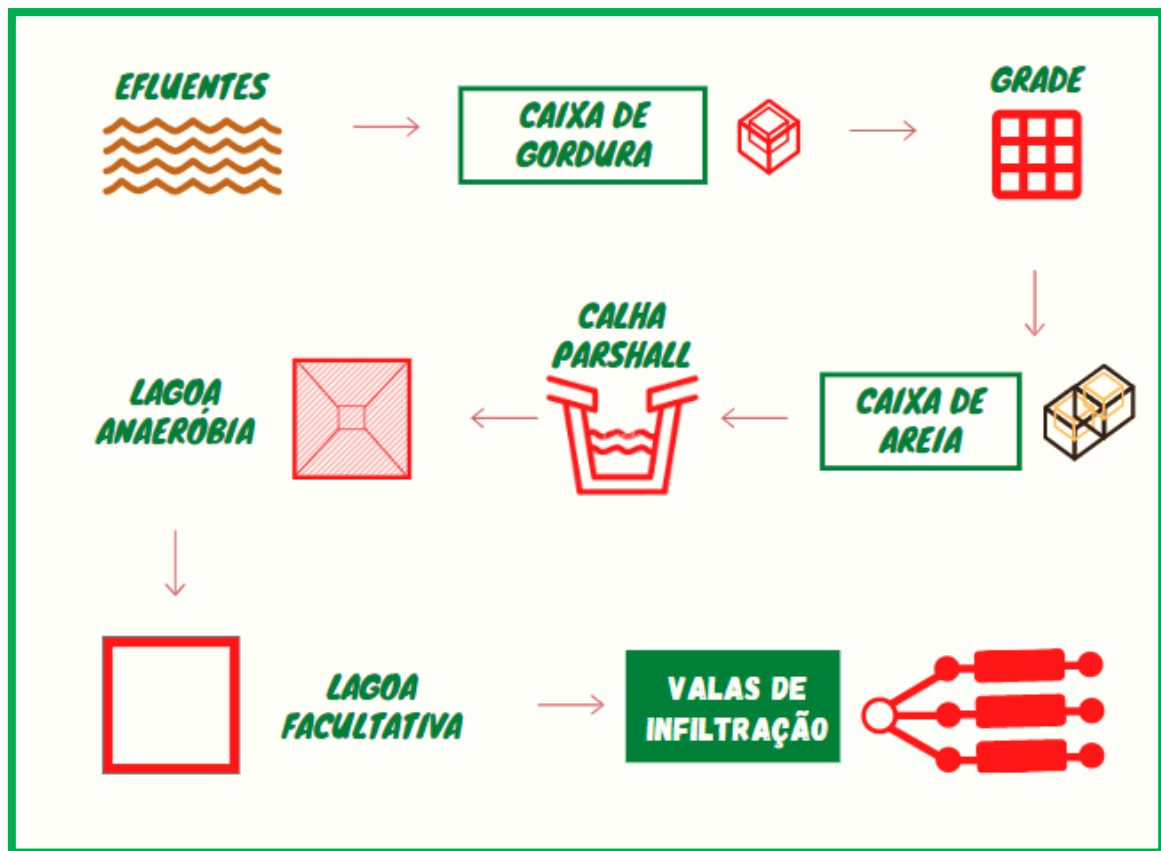
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB				Código: 0010702/20-MDETMAT
Elaborado por:				Data: 07/02/2020
Andresa de Oliveira Silva CONFEA: 161657258-2	Cayo Farias Pereira CONFEA: 161084071-2	Edson Cássio Araújo Gomes CONFEA: 061056910-4	Emanuel Campos dos Santos CONFEA: 161084061-5	Local: Congo - PB

- Satisfatória resistência a variações de carga;
- Remoção de lodo após longos períodos;
- Clima favorável, ou seja, temperaturas elevadas.

### 2.3 Sequência Adotada para o Tratamento

O processo de tratamento adotado é classificado em função da eficiência das unidades. Todo o efluente proveniente das diversas unidades de processamento, junto ao efluente sanitário, são coletados por canaletas e seguem para ETE. A seguir a figura ilustra o fluxograma do respectivo tratamento final de efluentes.

Figura 1 – Fluxograma de tratamento de efluentes



Fonte: Empatech (2020).





<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

## 2.4 Tratamentos Preliminares

### 2.4.1 Esterqueira

A esterqueira foi dimensionada para acumular todo o resíduo do curral durante uma jornada de trabalho. Devendo ser limpo manualmente no final da jornada de trabalho do dia, onde o resíduo deve ser disposto em leito de secagem e posteriormente utilizado como adubo. O resíduo da esterqueira não vai ser tratado na ETE.

### 2.4.2 Caixa de gordura

As caixas retentoras de gordura são unidades destinadas a reter gordura e materiais que flutam naturalmente. O princípio de separação se dá pela diferença de densidade entre a água e as gorduras. Estas gorduras separadas têm valor comercial e serão, portanto, comercializadas para Indústrias.

A caixa será construída de forma que o líquido tenha permanência tranquila durante o tempo em que as partículas, a serem removidas, percorram desde o fundo até a superfície líquida.

### 2.4.3 Gradeamento

Constitui-se na remoção de sólidos tendo como objetivo reter materiais grosseiros em suspensão. Possui a vantagem de além da remoção dos sólidos, proteger os equipamentos subsequentes e evitar obstruções que poderiam ser causadas por tais materiais.

As grades podem ser classificadas como finas, médias e grosseiras de acordo com as dimensões da seção transversal da barra. Além disso, podem ser simples ou apresentarem



<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

limpeza mecanizada. A espessura e o espaçamento entre as grades são função das características do efluente.

A limpeza da grade será executada diariamente de forma manual com pá ou ancinho e o material recolhido como pedaços de vísceras e fragmentos de ossos serão comercializados.

#### **2.4.4 Caixa de areia**

As caixas de areia têm como objetivo principal reter substâncias inertes, como areias e sólidos minerais sedimentáveis, originárias de águas residuárias, que provêm da lavagem de pisos ou dos esgotos sanitários. Esta remoção é importante para proteger as canalizações, evitando entupimentos e abrasão.

As caixas são simples, geralmente usadas em pequenas e médias estações, ou mecanizadas, empregadas nas grandes estações. É muito comum se encontrarem caixas em câmara dupla, que permite a retirada de uma para limpeza, enquanto o efluente flui pela outra, que fica sobrecarregada, sendo mais indicada a limpeza em horários de menores vazões. O isolamento de uma das caixas se faz pelo fechamento das comportas existentes na entrada e saída da caixa. Para manter a velocidade de projeto constante faz-se uso de um medidor de vazão à jusante, uma calha de Parshall.

#### **2.4.5 Calha Parshall**

Medidor de vazão que através do estrangulamento e ressaltos, estabelecem, para uma determinada seção vertical a montante, uma relação entre a vazão do fluxo e a lâmina d'água naquela seção. Sendo possível garantir uma velocidade constante do fluxo na câmara de sedimentação da caixa de areia, instalada a montante da calha Parshall, desde que a seção da caixa seja corretamente dimensionada.



<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

#### **2.4.6 Lagoa Anaeróbia**

As lagoas anaeróbias constituem-se em uma forma alternativa de tratamento, onde a existência de condições estritamente anaeróbias é essencial. Tal é alcançado através do lançamento de uma grande carga de DBO por unidade de volume da lagoa, fazendo com que a taxa de consumo de oxigênio seja várias vezes superior à taxa de produção. No balanço de oxigênio, a produção pela fotossíntese e pela reaeração atmosféricas são, neste caso, considerados desprezíveis.

As lagoas anaeróbias têm sido utilizadas para o tratamento de esgotos domésticos e despejos industriais predominantemente orgânicos, com altos teores de DBO, como no caso dos abatedouros.

A estabilização em condições anaeróbicas é lenta, pelo fato das bactérias anaeróbicas se reproduzirem numa vagarosa taxa. Isto, por seu lado, é advindo de que as reações anaeróbias geram menos energia do que as reações aeróbias de estabilização da matéria orgânica. A temperatura do meio tem uma grande influência nas taxas de reprodução e estabilização, o que faz com que locais de clima favorável (temperatura elevada), como no Brasil, se torne propícios a este tipo de lagoas.

As lagoas anaeróbias são usualmente profundas. A profundidade tem a finalidade de impedir que o oxigênio produzido pela camada superficial seja transmitido às camadas inferiores. Pelo fato da lagoa ser profunda, a área requerida é correspondentemente menor. Neste projeto adotaremos a altura de 2,5 metros.

As lagoas anaeróbias não querem qualquer equipamento especial e têm um consumo de energia praticamente desprezível.

O tempo de detenção normalmente situa-se na faixa de 3 a 5 dias. Com tempos inferiores a 3 dias, poderá ocorrer que a taxa de saída das bactérias metanogênicas com o efluente da lagoa (fatores hidráulicos) seja inferior à sua própria taxa de reprodução, a qual é lenta (fatores biológicos). Além da eficiência da lagoa anaeróbia se reduzir, ocorreria o aspecto mais grave do desequilíbrio entre a fase acidogênica e a metanogênica. A consequência seria o acúmulo de



<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

ácidos no meio, com a geração de maus odores, pelo fato de haver poucas bactérias metanogênicas para dar continuidade à conversão dos ácidos. Com tempos de detenção superiores a 6 dias, a lagoa anaeróbica poderia se comportar como uma lagoa facultativa. Tal é indesejável, pois a presença de oxigênio é fatal para as bactérias metanogênicas.

A eficiência de remoção de DBO por uma lagoa anaeróbia é da ordem de 50% a 60%. A DBO efluente é ainda elevada, implicando na necessidade de uma unidade posterior de tratamento. As unidades mais utilizadas para tal são as lagoas facultativas, compondo o sistema de lagoas anaeróbias seguidas por lagoas facultativas, também denominadas de sistema australiano.

A remoção de DBO na lagoa anaeróbia proporciona uma substancial economia de área, fazendo com que o requisito de área total (lagoa anaeróbia + lagoa facultativa) seja em torno de 2/3 do requisito de uma lagoa facultativa única. Devido a presença da lagoa anaeróbia, maus odores, provenientes da liberação de gás sulfídrico, podem ocorrer como consequência de problemas operacionais. Por este motivo este sistema deve ser localizado em áreas afastadas, longe de bairros residenciais.

#### **2.4.7 Lagoa Facultativa**

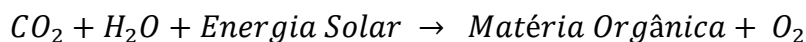
O processo de tratamento por lagoas facultativas é muito simples e constitui-se unicamente por processos naturais. Estes podem ocorrer em três zonas da lagoa: zona anaeróbia, zona aeróbia e zona facultativa. O efluente entra por uma extremidade da lagoa e sai pela outra. Durante este caminho, que pode demorar vários dias, o esgoto sofre os processos que irão resultar em sua purificação. Após a entrada do efluente na lagoa, a matéria orgânica em suspensão (DBO particulada) começa a sedimentar formando o lodo de fundo. Este sofre tratamento anaeróbio na zona anaeróbia da lagoa. Já a matéria orgânica dissolvida (DBO solúvel) e a em suspensão de pequenas dimensões (DBO finamente particulada) permanecem dispersas na massa líquida. Estas sofrerão tratamento aeróbio nas zonas mais superficiais da lagoa (zona aeróbia). Nesta zona há necessidade da presença de oxigênio. Este é fornecido por



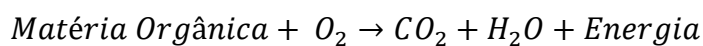
<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

trocas gasosas da superfície líquida com a atmosfera e pela fotossíntese realizada pelas algas presentes, fundamentais ao processo. Para isso há necessidade de suficiente iluminação solar, portanto, estas lagoas devem ser implantadas em lugares de baixa nebulosidade e grande radiação solar. Na zona aeróbia há um equilíbrio entre o consumo e a produção de oxigênio e gás carbônico. Enquanto as bactérias produzem gás carbônico e consomem oxigênio através da respiração, as algas produzem oxigênio e consomem gás carbônico na realização da fotossíntese. As reações são praticamente as mesmas com direções opostas:

Fotossíntese:



Respiração:



À medida que se afasta da superfície da lagoa a concentração de oxigênio diminui devido a menor ocorrência da fotossíntese. Também durante a noite não há realização de fotossíntese, enquanto que a respiração continua ocorrendo. Esta zona, onde pode ocorrer ausência ou presença de oxigênio é denominada zona facultativa. Nela a estabilização de matéria orgânica ocorre por meio de bactérias facultativas, que podem sobreviver tanto na ausência quanto na presença de oxigênio. As lagoas facultativas dependem da fotossíntese para a produção de oxigênio, como já foi dito anteriormente. Desta forma, a eficiência desse tipo de sistema de tratamento depende da disponibilidade de grandes áreas para que a exposição à luz solar seja adequada, podendo a chegar a valores de 70 a 90 % de remoção de DBO. Como a atividade fundamental do processo consiste no desenvolvimento das algas e estas da presença de luz, as profundidades das lagoas restringem-se a valores mais rasos, porém, com volumes elevados, de forma a permitir a manutenção de grandes períodos de detenção, em geral de 15 a 45 dias.



<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

As vantagens relacionam-se a grande simplicidade e à confiabilidade da operação. Os processos naturais são vias de regra confiáveis: não há equipamentos que possam estragar ou esquemas especiais requeridos. No entanto, a natureza é lenta, necessitando de longos tempos de detenção para que as reações se completem, o que implica em grandes requisitos de área. A atividade biológica é grandemente afetada pela temperatura, principalmente nas condições naturais das lagoas. Desta forma, as lagoas de estabilização são apropriadas para o presente local de intervenção, visto que a terra é barata e o clima favorável, condições também existentes para o sucesso dos matadouros.

#### **2.4.8 Valas de infiltração**

As valas de infiltração consistem em um sistema de disposição do efluente do tanque séptico, que orienta a sua infiltração no solo e consiste em um conjunto ordenado de caixa de distribuição, caixas de inspeção e tubos de PVC corrugada flexível perfurada, cobertos com manta geotêxtil de 200 g/m<sup>2</sup>, sendo assentados sobre camada suporte de pedra britada. A percolação do líquido através do solo permitirá a mineralização dos esgotos, antes que o mesmo se transforme em fonte de contaminação das águas subterrâneas.

O sistema é composto por um conjunto de canalizações assentado a uma profundidade racionalmente fixada, em um solo cujas características permitam a absorção do esgoto efluente da fossa séptica conectada ao sistema. Todos os detalhes construtivos e cotas do sistema de tratamento de efluentes estão explícitos em projeto específico.

## **2.5 Dimensionamento da ETE**

### **2.5.1 Calculo das vazões**





<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

Além dos efluentes industriais do processo de abate, serão também tratados os efluentes sanitários com características domésticas provenientes dos vestiários. Os dados para o cálculo da vazão diária de efluentes dos vestiários estão descritos a seguir:

- Número de funcionários = 10 funcionários
- Vazão per capita = 70 L/dia
- Carga per capita = 40g/dia

***Quantidade de Efluente:***

- Vazão:  $(10 \times 0,07) = 0,7 \text{ m}^3/\text{dia}$
- Carga orgânica:  $(10 \times 40) = 400 \text{ g}/\text{dia}$
- DBO:  $(400 / 0,7) = 571,43 \text{ mg}/\text{L}$

***2.5.2 Efluente Industrial***

***Dados:***

- Quantidade de Bovinos = 6 bois/dia
- Quantidade de Suínos = 6 porcos/dia
- Quantidade de Caprinos = 6 cabras/dia

***Quantidade de Efluente:***

- Quantidade de sanitária/bovino =  $0,8 \text{ m}^3/\text{boi}$
- Quantidade de sanitária/suíno =  $0,5 \text{ m}^3/\text{porco}$
- Quantidade de sanitária/caprino =  $0,2 \text{ m}^3/\text{cabra}$
- Carga orgânica/bovino = 6000 g/dia
- Carga orgânica/suíno = 3750 g/dia
- Carga orgânica/caprino = 1500 g/dia





<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

- Quantidade industrial máxima:  $(6 \times 0,80) + (6 \times 0,50) + (6 \times 0,20) = 9,00 \text{ m}^3/\text{dia}$

- Carga orgânica:  $(6 \times 6.000) + (6 \times 3.750) + (6 \times 1.500) = 67.500,00 \text{ g/dia}$

- DBO do efluente:  $(67.500 / 9,00) = 7500 \text{ mg/L}$

### **2.5.3 Características do efluente**

#### **Vazão do despejo:**

- Quantidade de despejo máximo:  $(9,0 + 0,70) = 9,70 \text{ m}^3/\text{dia}$

- Quantidade de despejo máximo:  $(9,70 / 60^2 \times 24) = 0,0001 \text{ m}^3/\text{s}$

#### **Carga do despejo:**

- Carga de despejo:  $(400 + 67.500) = 67.900 \text{ g/dia}$

#### **DBO do despejo:**

- DBO do despejo:  $(67.900 / 9,70) = 7.000,00 \text{ mg/L}$

#### **Teor de sólidos sedimentos do despejo (SSd)**

- SSd bovino = 5 kg

- SSd suíno = 3,13 kg

- SSd caprino = 1,25 kg

- SSd Total:  $(6 \times 5) + (6 \times 3,13) + (6 \times 1,25) = 56,28 \text{ kg/dia}$

### **2.5.4 Esterqueira**

Para o dimensionamento da esterqueira utilizou-se dados de volume diário de produção de esterco, visto que a esterqueira deverá passar por processo diário de limpeza, com isso, temos os seguintes dados:



<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

- Volume de esterco por bovino: 0,04 m<sup>3</sup>/dia
- Volume de esterco por suíno: 0,03 m<sup>3</sup>/dia
- Volume de esterco por caprino: 0,01 m<sup>3</sup>/dia
- Quantidade total de esterco: (6 x 0,04) + (6 x 0,03) + (6 x 0,01) = 0,48 m<sup>3</sup>/dia
- Tempo de retenção = 16 h
- Volume diário de esterco = 0,30 m<sup>3</sup>

#### ***Portando:***

Volume mínimo da esterqueira deve ser de 0,30 m<sup>3</sup> úteis, que é o volume diário de esterco gerado, por se tratar de um volume muito pequeno adotou-se uma esterqueira com as seguintes dimensões:

- Dimensões = 1,0 x 1,0 x 1,0 m - Volume da esterqueira = 1 m<sup>3</sup>, limpeza diária ao final da jornada de trabalho.

#### ***2.5.5 Caixa de gordura***

A caixa de gordura proposta para esse sistema de tratamento possuirá as mesmas características comumente encontradas nas instalações prediais de esgotos, com isso, foi utilizado para o dimensionamento a NBR 8.160/1999. O cálculo para o seu dimensionamento foi utilizado da seguintes forma:

#### ***Dados gerais***

- Tempo de Detenção Hidráulica (TDH) = 01 Hora



<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

- Horas de funcionamento = 08 horas/dia

Para o cálculo do volume utiliza-se a seguinte formula:

$$V = \frac{Q}{H} \times TDH$$

Sendo:

Q = Vazão do diário do sistema

TDH = Tempo de Detenção Hidráulica (TDH)

H = Horas de funcionamento

**Portanto**

$$V = \frac{\left(9,70 \frac{m^3}{dia}\right)}{08 \text{ horas}} \times 01 \text{ Hora}$$
$$V = 1,21 \text{ m}^3$$

#### **Dimensões adotadas**

- Comprimento = 1,30 m
- Largura = 1,00 m
- Altura útil = 1,20 m
- Altura total = 1,50 m



<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

### 2.5.6 Gradeamento

O gradeamento foi dimensionado seguindo as especificações técnicas estabelecidas pelas NBR 12208/1992 e NBR 12.209/1992. A partir das informações extraídas das seguintes Normas temos um sistema de gradeamento para a remoção de sólidos grosseiros com as seguintes características:

- Área canal (S) = 4,66 cm<sup>2</sup>
- Perda de carga (Hf) = 0,0535 m
- Tipo de grade = fina
- Espaçamento entre as barras = 0,09 cm
- Seção transversal da barra = 0,64 x 3,81 cm
- Inclinação da barra:  $\theta = 45^\circ$
- Limpeza: manual
- Espessura da barra: t = 0,64

### 2.5.7 Caixa de Areia e Calha Parshall

Devido aa baixa vazão e adotando-se uma velocidade de pelo menos 0,3 m/s para o efluente, de acordo com a literatura técnica, os valores da área da seção da caixa de areia e da Calha Parshall seriam muito pequenos, com isso adotou-se as seguintes dimensões para estes dois sistemas unitários:

#### Caixa de areia

- Comprimento da caixa de areia = 2,76 m
- Largura da caixa de areia = 1,62 m

#### Calha Parshall





<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

- $W = 7,60$  cm
- $K = 0,176$
- $n = 1,547$
- $H_{máx} = 0,0125$  m
- $H_{min} = 0,0069$  m
- $Z = 0,0032$  cm
- $H_{máx}$  da lâmina = 0,0093 m

### 2.5.8 Lagoas anaeróbicas

Com o intuito de facilitar futuras limpezas e manutenções no sistema de tratamento, adotou-se o sistema de lagoas anaeróbicas seguidas de lagoas facultativas funcionando em paralelo, ou seja, serão dois sistemas em paralelo de lagoa anaeróbica seguido de lagoa facultativa.

Para o dimensionamento volumétrico de uma Lagoa Anaeróbica, segundo a literatura técnica, adota-se uma taxa de aplicação volumétrica de:

- Taxa de Aplicação Volumétrica ( $T_{av}$ ) = 300 gDBO/m<sup>3</sup>.dia (para temperaturas médias acima de 20°C)

Além da Taxa de Aplicação Volumétrica de Carga Orgânica, também serão utilizados nos cálculos de dimensionamento os seguintes dados:

- Carga orgânica do efluente = 67.500,00 gDBO/dia
- Vazão do sistema = 9,7 m<sup>3</sup>/dia
- DBO do efluente = 7.500 mg/L

Com isso, temos:





<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

$$V = \frac{C}{Tav}$$

Sendo:

V = Volume das lagoas anaeróbicas

C = Carga orgânica do efluente

Tav – Taxa de Aplicação Volumétrica de Carga Orgânica

Portanto:

$$V = \frac{67,5 \text{ Kg} \frac{\text{DBO}}{\text{dia}}}{0,3 \text{ Kg} \frac{\text{DBO}}{\text{m}^3 \cdot \text{dia}}} = 225,00 \text{ m}^3$$

Como as lagoas de estabilização serão subdivididas em duas lagoas de mesmo volume, cada lagoa terá o seguinte volume:

- Volume de cada lagoa anaeróbica (V1) = 112,50 m<sup>3</sup>

Tendo uma profundidade de 2,50 m, temos as seguintes dimensões:

- Comprimento = 10,00 m
- Largura = 5,00 m
- Profundidade = 2,50 m
- Tempo de Detenção Hidráulica =  $V/Q = 225 / 9,7 = 23,19$  dias.
- Acumulo anual = 5,42 m<sup>3</sup>/ano
- Espessura 1 ano = 0,25 m/ano
- Tempo de limpeza = 9 anos



<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

### 2.5.9 Lagoas facultativas

Para o dimensionamento de uma lagoa facultativa utiliza-se a taxa de aplicação superficial para o cálculo da área útil da lagoa, diferentemente da lagoa anaeróbica que utiliza a taxa de aplicação volumétrica. De acordo com a literatura técnica, a taxa de aplicação superficial é em média 0,135 KgDBO/m<sup>2</sup>.dia.

Nas lagoas facultativas, a profundidade também é adotada e, neste caso específico, utilizaremos uma profundidade útil de 1,80 m.

Levando-se em consideração que a média de eficiência na remoção de DBO de uma lagoa anaeróbica é de 50%, adota-se que o valor da DBO do efluente será de 33,75 KgDBO/dia

Para o dimensionamento temos os seguintes dados:

- Taxa de aplicação superficial = 0,135 Kg DBO/m<sup>2</sup>.dia
- Carga orgânica do efluente= 33,75 KgDBO/dia
- Profundidade adotada = 1,80 m

Portanto:

$$A = \frac{C}{Tas}$$

Sendo:

A = Volume das lagoas facultativas

C = Carga orgânica do efluente

Tas – Taxa de Aplicação Superficial de Carga Orgânica

Portanto:





<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

$$A = \frac{33,75 \text{ Kg} \frac{\text{DBO}}{\text{dia}}}{0,135 \text{ Kg} \frac{\text{DBO}}{\text{m}^2 \cdot \text{dia}}} = 250,00 \text{ m}^2$$

Como serão duas lagoas facultativas operando em paralelo, cada lagoa terá o seguinte área superficial:

- Área de cada lagoa facultativa = 125,00 m<sup>2</sup>

Com isso, temos as seguintes dimensões:

- Comprimento: 25,00 m
- Largura = 5,00 m
- Profundidade = 1,80 m

### 2.5.10 Valas de infiltração

Para o dimensionamento das valas de infiltração, de acordo com o teste de absorção realizado no local, foi utilizado um Coeficiente de Infiltração (Ci) igual a 87,58 L/m<sup>2</sup>/dia. Daí teremos o seguinte:

$$A = V / C_i$$

A = Área de infiltração necessária (m<sup>2</sup>)

V = Volume de contribuição diária (L/dia) = 19.250 L/dia – Considerando as perdas do sistema

C<sub>i</sub> = Coeficiente de infiltração (L/m<sup>2</sup>/dia) = 87,58 L/m<sup>2</sup>/dia



<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

$$A = 19280 / 88,58 \quad A = 220,14\text{m}^2$$

Adotando uma medida de 30 metros de comprimento por 1 metro de largura da vala, teremos uma área de 30m<sup>2</sup> por vala, logo, realizando os seguintes cálculos:

$$\text{Quantidade de valas} = \text{área total} / \text{área de uma vala} = 220,14 / 30 \approx 8 \text{ valas de infiltração}$$

$$\text{Logo, } 8 \times 30 = 240 \text{ m}^2$$

Dessa forma têm-se as dimensões das valas de infiltração necessárias para os efluentes sanitários na seguinte configuração: 8 valas com 30m de comprimento e 1m de largura, resultando em uma área total de infiltração de 240m<sup>2</sup>, SATISFAZENDO a área necessária para atender a população requerida, bem como obedecendo os critérios de dimensões impostas pela NBR's 7229/93 e 13969/97.

### 3.0 MEMORIAL ELÉTRICO

As Instalações devem estar de acordo com os padrões da ENERGISA, Normas Técnicas da ABNT e conformidade com o memorial descrito a seguir.

#### 3.1 Cálculo Luminotécnico

##### *Geometria considerada:*

- Largura = 8,90m
- Comprimento = 24,88m
- Altura útil = 7,00m
- Luminária: LED 120w
- Fluxo luminoso unitário considerado = 10100 lumens



<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

**Utilização:**

8. Indústria de alimentos

Locais de trabalho e zonas para abatedouros, açougues, leiteiras, área de filtragem, em refinarias de açúcar

- Iluminação necessária: 500 lux
- Fator de Área: 0,94
- Fator de Utilização: 0,43
- Fator de Perdas: 0,80

$$\text{Fluxo Total} = \frac{\text{Comprimento} \cdot \text{Largura} \cdot \text{Iluminação}}{\text{FatUtilização} \cdot \text{FatPer}}$$

$$\text{Fluxo Total} = \frac{24,88 \times 8,90 \times 500}{0,43 \times 0,80}$$

$$\text{Fluxo Total} = 322.029,7 \text{ Lumens}$$

$$\text{Número de Luminárias} = \frac{\text{Fluxo Total}}{\text{Fluxo Unit.}}$$

$$\text{Número de Luminárias} = \frac{322.029,70}{10.100}$$

$$\text{Número de Luminárias} = 31,88$$

$$\text{Número de Luminárias} \sim 32,00$$



<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

## 3.2 Dimensionamento

### 3.2.1 Quadro CD01 (Geral)

#### **CIRCUITO: 1 (Sala de painéis elétricos)**

- Fase(s)= 1 ddp= 220V
- Tensão fase-neutro= 220V
- Carga Total= 475,00 V.A
- Demanda= 100%
- Carga utilizada= 475,00 V.A
- Num.Circuitos Agrupados= 1
- Fator de correção= 1.00
- Corrente de Projeto= 2,16 A
- Corrente corrigida= 2,16 A

#### **Critério: Capacidade de Corrente**

- Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)
- Bitola = 0,5mm<sup>2</sup>
- Cap.Corrente da bitola = 9,00A

#### **Critério: Queda de tensão**

- Limite de queda de tensão= 2.00%
- Comprimento da fiação= 4,63m
- Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP=0,96
- Bitola = 1,5 mm<sup>2</sup>
- Queda de tensão da bitola = 27,60 V/A.km



<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

***Critério: Bitola Mínima***

- Utilização do circuito: Força
- Bitola = 2,5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 2,5 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 10A

---

***CIRCUITO: 2 (Bomba reservatório d'água)***

- Fase(s)= 1 ddp= 220V
- Tensão fase-neutro= 220V
- Carga Total= 375,00V.A
- Demanda= 100%
- Carga utilizada= 375,00V.A
- Num.Circuitos Agrupados= 2
- Fator de correção= 0,80
- Corrente de Projeto= 1,70 A
- Corrente corrigida= 2,13 A

***Critério: Capacidade de Corrente***

- Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)
- Bitola = 0,5mm<sup>2</sup>
- Cap.Corrente da bitola = 9,00A

***Critério: Queda de tensão***

- Limite de queda de tensão= 2,00%



<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data:07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

- Comprimento da fiação= 31,74m
- Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP=0,80
- Bitola = 1,5 mm<sup>2</sup>
- Queda de tensão da bitola = 23,30 V/A.km

***Critério: Bitola Mínima***

- Utilização do circuito: Força
- Bitola = 2,5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 2,5 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 10A

---

***CIRCUITO: 3 (Postes)***

- Fase(s)= 3 ddp= 660V
- Tensão fase-neutro= 220V
- Carga Total= 2500,00V.A
- Demanda= 100%
- Carga utilizada= 2500,00V.A
- Num.Circuitos Agrupados= 2
- Fator de correção= 0,80
- Corrente de Projeto= 3,79 A
- Corrente corrigida= 4,73 A

***Critério: Capacidade de Corrente***

- Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)
- Bitola = 0,5 mm<sup>2</sup>



<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

- Cap. Corrente da bitola = 8,00A

***Critério: Queda de tensão***

- Limite de queda de tensão = 2,00%
- Comprimento da fiação = 59,01m
- Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP=1,00
- Bitola = 1,5 mm<sup>2</sup>
- Queda de tensão da bitola = 23,90 V/A.km

***Critério: Bitola Mínima***

- Utilização do circuito: Força
- Bitola = 2,5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 2,5 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 3P10A

---

### **3.2.2 Quadro CD02 (Galpão)**

Para o quadro supracitado, foi considerado as possíveis cargas dos equipamentos, segundo o que rege as normas vigentes, porém a instalação dos mesmos se dará por empresa especializada em etapa posterior a execução da obra civil, na qual o responsável técnico deverá fazer a instalação de toda parte elétrica necessária e dos equipamentos, de acordo com as recomendações do fabricante, inclusive emitindo uma anotação de responsabilidade técnica – ART. Todo o custo de instalação dos equipamentos, inclusive disjuntores, cabos, eletrodutos, e demais materiais/mão de obra necessários, serão através de recursos próprios municipais.





<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

**CIRCUITO:4 (Iluminação Galpão)**

- Fase(s)= 1 ddp= 220V
- Tensão fase-neutro= 220V
- Carga Total= 1920,00 V.A
- Demanda= 100%
- Carga utilizada= 1920,00 V.A
- Num.Circuitos Agrupados=16
- Fator de correção= 0,41
- Corrente de Projeto= 8,73 A
- Corrente corrigida= 21,29 A

**Critério: Capacidade de Corrente**

- Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)
- Bitola = 2,5 mm<sup>2</sup>
- Cap.Corrente da bitola = 24,00A

**Critério: Queda de tensão**

- Limite de queda de tensão= 2,00%
- Comprimento da fiação= 29,08m
- Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP=1,00
- Bitola = 2,5 mm<sup>2</sup>
- Queda de tensão da bitola = 16,90 V/A.km

**Critério: Bitola Mínima**

- Utilização do circuito: Iluminação
- Bitola = 1,5 mm<sup>2</sup>



<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

BITOLA UTILIZADA = 4,0 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 10A

---

***CIRCUITO:5 (Iluminação Galpão)***

- Fase(s)= 1 ddp= 220V
- Tensão fase-neutro= 220V
- Carga Total= 1920,00 V.A
- Demanda= 100%
- Carga utilizada= 1920,00 V.A
- Num.Circuitos Agrupados=16
- Fator de correção= 0,41
- Corrente de Projeto= 8,73 A
- Corrente corrigida= 21,29 A

***Critério: Capacidade de Corrente***

- Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)
- Bitola = 2,5 mm<sup>2</sup>
- Cap.Corrente da bitola = 24,00A

***Critério: Queda de tensão***

- Limite de queda de tensão= 2,00%
- Comprimento da fiação= 37,78m
- Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP=1,00
- Bitola = 4,0 mm<sup>2</sup>
- Queda de tensão da bitola = 10,60 V/A.km



<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data:07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

***Critério: Bitola Mínima***

- Utilização do circuito: Iluminação
- Bitola = 1,5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 4,0 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 10A

---

***CIRCUITO:6 (Equipamento (Reservado))***

- Fase(s)= 1 ddp= 220V
- Tensão fase-neutro= 220V
- Carga Total= 4125,00 V.A
- Demanda= 100%
- Carga utilizada= 4125,00 V.A
- Num.Circuitos Agrupados=16
- Fator de correção= 0,41
- Corrente de Projeto= 18,75 A
- Corrente corrigida= 45,73 A

***Critério: Capacidade de Corrente***

- Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)
- Bitola = 10,0 mm<sup>2</sup>
- Cap.Corrente da bitola = 57,00A

***Critério: Queda de tensão***

- Limite de queda de tensão= 2,00%



<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

- Comprimento da fiação= 25,50m
- Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP=0,80
- Bitola = 4,0 mm<sup>2</sup>
- Queda de tensão da bitola = 8,96 V/A.km

***Critério: Bitola Mínima***

- Utilização do circuito: Ar Condicionado
- Bitola = 2,5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 10,0 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 25A

---

***CIRCUITO:7 (Equipamento (Reservado))***

- Fase(s)= 1 ddp= 220V
- Tensão fase-neutro= 220V
- Carga Total= 4125,00 V.A
- Demanda= 100%
- Carga utilizada= 4125,00 V.A
- Num.Circuitos Agrupados=16
- Fator de correção= 0,41
- Corrente de Projeto= 18,75 A
- Corrente corrigida= 45,73 A

***Critério: Capacidade de Corrente***

- Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)
- Bitola = 10,0 mm<sup>2</sup>



<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

- Cap. Corrente da bitola = 57,00A

***Critério: Queda de tensão***

- Limite de queda de tensão = 2,00%
- Comprimento da fiação = 21,27m
- Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP=0,80
- Bitola = 4,0 mm<sup>2</sup>
- Queda de tensão da bitola = 8,96 V/A.km

***Critério: Bitola Mínima***

- Utilização do circuito: Ar Condicionado
- Bitola = 2,5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 10,0 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 25A

---

***CIRCUITO: 8 (Equipamento (Reservado))***

- Fase(s) = 1 ddp = 220V
- Tensão fase-neutro = 220V
- Carga Total = 4125,00 V.A
- Demanda = 100%
- Carga utilizada = 4125,00 V.A
- Num. Circuitos Agrupados = 16
- Fator de correção = 0,41
- Corrente de Projeto = 18,75 A
- Corrente corrigida = 45,73 A



<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

***Critério: Capacidade de Corrente***

- Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)
- Bitola = 10,0 mm<sup>2</sup>
- Cap. Corrente da bitola = 57,00A

***Critério: Queda de tensão***

- Limite de queda de tensão = 2,00%
- Comprimento da fiação = 34,66m
- Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP=0,80
- Bitola = 6,0 mm<sup>2</sup>
- Queda de tensão da bitola = 6,03 V/A.km

***Critério: Bitola Mínima***

- Utilização do circuito: Ar Condicionado
- Bitola = 2,5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 10,0 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 25A

---

***CIRCUITO:9 (Equipamento (Reservado))***

- Fase(s) = 1 ddp = 220V
- Tensão fase-neutro = 220V
- Carga Total = 4125,00 V.A
- Demanda = 100%
- Carga utilizada = 4125,00 V.A



<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

- Num.Circuitos Agrupados=16
- Fator de correção= 0,41
- Corrente de Projeto= 18,75 A
- Corrente corrigida= 45,73 A

***Critério: Capacidade de Corrente***

- Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)
- Bitola = 10,0 mm<sup>2</sup>
- Cap.Corrente da bitola = 57,00A

***Critério: Queda de tensão***

- Limite de queda de tensão= 2,00%
- Comprimento da fiação= 23,73m
- Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP=0,80
- Bitola = 4,0 mm<sup>2</sup>
- Queda de tensão da bitola = 8,96 V/A.km

***Critério: Bitola Mínima***

- Utilização do circuito: Ar Condicionado
- Bitola = 2,5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 10,0 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 25A

---

***CIRCUITO:10 (Equipamento (Reservado))***

- Fase(s)= 1 ddp= 220V





<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

- Tensão fase-neutro= 220V
- Carga Total= 4125,00 V.A
- Demanda= 100%
- Carga utilizada= 4125,00 V.A
- Num.Circuitos Agrupados=16
- Fator de correção= 0,41
- Corrente de Projeto= 18,75 A
- Corrente corrigida= 45,73 A

***Critério: Capacidade de Corrente***

- Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)
- Bitola = 10,0 mm<sup>2</sup>
- Cap.Corrente da bitola = 57,00A

***Critério: Queda de tensão***

- Limite de queda de tensão= 2,00%
- Comprimento da fiação= 26,71m
- Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP=0,80
- Bitola = 6,0 mm<sup>2</sup>
- Queda de tensão da bitola = 6,03 V/A.km

***Critério: Bitola Mínima***

- Utilização do circuito: Ar Condicionado
- Bitola = 2,5 mm<sup>2</sup>

**BITOLA UTILIZADA = 10,0 mm<sup>2</sup>**



<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

PROTEÇÃO = 25A

---

**CIRCUITO: 11 (Equipamento (Reservado))**

- Fase(s) = 1 ddp = 220V
- Tensão fase-neutro = 220V
- Carga Total = 4125,00 V.A
- Demanda = 100%
- Carga utilizada = 4125,00 V.A
- Num. Circuitos Agrupados = 16
- Fator de correção = 0,41
- Corrente de Projeto = 18,75 A
- Corrente corrigida = 45,73 A

***Critério: Capacidade de Corrente***

- Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)
- Bitola = 10,0 mm<sup>2</sup>
- Cap. Corrente da bitola = 57,00A

***Critério: Queda de tensão***

- Limite de queda de tensão = 2,00%
- Comprimento da fiação = 31,03m
- Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP = 0,80
- Bitola = 6,0 mm<sup>2</sup>
- Queda de tensão da bitola = 6,03 V/A.km

***Critério: Bitola Mínima***

- Utilização do circuito: Ar Condicionado



<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

- Bitola = 2,5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 10,0 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 25A

---

### ***CIRCUITO:12 (Equipamento (Reservado))***

- Fase(s)= 1 ddp= 220V
- Tensão fase-neutro= 220V
- Carga Total= 4125,00 V.A
- Demanda= 100%
- Carga utilizada= 4125,00 V.A
- Num.Circuitos Agrupados=16
- Fator de correção= 0,41
- Corrente de Projeto= 18,75 A
- Corrente corrigida= 45,73 A

### ***Critério: Capacidade de Corrente***

- Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)
- Bitola = 10,0 mm<sup>2</sup>
- Cap.Corrente da bitola = 57,00A

### ***Critério: Queda de tensão***

- Limite de queda de tensão= 2,00%
- Comprimento da fiação= 23,04m
- Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP=0,80
- Bitola = 4,0 mm<sup>2</sup>



<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

- Queda de tensão da bitola = 8,96 V/A.km

***Critério: Bitola Mínima***

- Utilização do circuito: Ar Condicionado
- Bitola = 2,5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 10,0 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 25A

---

***CIRCUITO:13 (Equipamento (Reservado))***

- Fase(s)= 1 ddp= 220V
- Tensão fase-neutro= 220V
- Carga Total= 4125,00 V.A
- Demanda= 100%
- Carga utilizada= 4125,00 V.A
- Num.Circuitos Agrupados=16
- Fator de correção= 0,41
- Corrente de Projeto= 18,75 A
- Corrente corrigida= 45,73 A

***Critério: Capacidade de Corrente***

- Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)
- Bitola = 10,0 mm<sup>2</sup>
- Cap.Corrente da bitola = 57,00A

***Critério: Queda de tensão***



<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

- Limite de queda de tensão= 2,00%
- Comprimento da fiação= 28,57m
- Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP=0,80
- Bitola = 6,0 mm<sup>2</sup>
- Queda de tensão da bitola = 6,03 V/A.km

***Critério: Bitola Mínima***

- Utilização do circuito: Ar Condicionado
- Bitola = 2,5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 10,0 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 25A

---

***CIRCUITO:14 (Equipamento (Reservado))***

- Fase(s)= 1 ddp= 220V
- Tensão fase-neutro= 220V
- Carga Total= 4125,00 V.A
- Demanda= 100%
- Carga utilizada= 4125,00 V.A
- Num.Circuitos Agrupados=16
- Fator de correção= 0,41
- Corrente de Projeto= 18,75 A
- Corrente corrigida= 45,73 A

***Critério: Capacidade de Corrente***

- Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)



<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

- Bitola = 10,0 mm<sup>2</sup>
- Cap. Corrente da bitola = 57,00A

***Critério: Queda de tensão***

- Limite de queda de tensão = 2,00%
- Comprimento da fiação = 24,89m
- Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP=0,80
- Bitola = 4,0 mm<sup>2</sup>
- Queda de tensão da bitola = 8,96 V/A.km

***Critério: Bitola Mínima***

- Utilização do circuito: Ar Condicionado
- Bitola = 2,5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 10,0 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 25A

---

***CIRCUITO: 15 (Equipamento (Reservado))***

- Fase(s) = 1 ddp = 220V
- Tensão fase-neutro = 220V
- Carga Total = 4125,00 V.A
- Demanda = 100%
- Carga utilizada = 4125,00 V.A
- Num. Circuitos Agrupados = 16
- Fator de correção = 0,41
- Corrente de Projeto = 18,75 A



<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

- Corrente corrigida= 45,73 A

***Critério: Capacidade de Corrente***

- Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)
- Bitola = 10,0 mm<sup>2</sup>
- Cap. Corrente da bitola = 57,00A

***Critério: Queda de tensão***

- Limite de queda de tensão= 2,00%
- Comprimento da fiação= 27,35m
- Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP=0,80
- Bitola = 6,0 mm<sup>2</sup>
- Queda de tensão da bitola = 6,03V/A.km

***Critério: Bitola Mínima***

- Utilização do circuito: Ar Condicionado
- Bitola = 2,5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 10,0 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 25A

---

***CIRCUITO:16 (Equipamento (Reservado))***

- Fase(s)= 1 ddp= 220V
- Tensão fase-neutro= 220V
- Carga Total= 4125,00 V.A
- Demanda= 100%





<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

- Carga utilizada= 4125,00 V.A
- Num.Circuitos Agrupados=16
- Fator de correção= 0,41
- Corrente de Projeto= 18,75 A
- Corrente corrigida= 45,73 A

***Critério: Capacidade de Corrente***

- Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)
- Bitola = 10,0 mm<sup>2</sup>
- Cap.Corrente da bitola = 57,00A

***Critério: Queda de tensão***

- Limite de queda de tensão= 2,00%
- Comprimento da fiação= 29,18m
- Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP=0,80
- Bitola = 6,0 mm<sup>2</sup>
- Queda de tensão da bitola = 6,03 V/A.km

***Critério: Bitola Mínima***

- Utilização do circuito: Ar Condicionado
- Bitola = 2,5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 10,0 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 25A

---

***CIRCUITO:17 (Equipamento (Reservado))***



<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

- Fase(s)= 1 ddp= 220V
- Tensão fase-neutro= 220V
- Carga Total= 4125,00 V.A
- Demanda= 100%
- Carga utilizada= 4125,00 V.A
- Num.Circuitos Agrupados=16
- Fator de correção= 0,41
- Corrente de Projeto= 18,75 A
- Corrente corrigida= 45,73 A

***Critério: Capacidade de Corrente***

- Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)
- Bitola = 10,0 mm<sup>2</sup>
- Cap.Corrente da bitola = 57,00A

***Critério: Queda de tensão***

- Limite de queda de tensão= 2,00%
- Comprimento da fiação= 32,84m
- Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP=0,80
- Bitola = 6,0 mm<sup>2</sup>
- Queda de tensão da bitola = 6,03 V/A.km

***Critério: Bitola Mínima***

- Utilização do circuito: Ar Condicionado
- Bitola = 2,5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 10,0 mm<sup>2</sup>



<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

PROTEÇÃO = 25A

---

***CIRCUITO: 18 (Equipamento (Reservado))***

- Fase(s) = 1 ddp = 220V
- Tensão fase-neutro = 220V
- Carga Total = 4125,00 V.A
- Demanda = 100%
- Carga utilizada = 4125,00 V.A
- Num. Circuitos Agrupados = 16
- Fator de correção = 0,41
- Corrente de Projeto = 18,75 A
- Corrente corrigida = 45,73 A

***Critério: Capacidade de Corrente***

- Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)
- Bitola = 10,0 mm<sup>2</sup>
- Cap. Corrente da bitola = 57,00A

***Critério: Queda de tensão***

- Limite de queda de tensão = 2,00%
- Comprimento da fiação = 32,20m
- Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP = 0,80
- Bitola = 6,0 mm<sup>2</sup>
- Queda de tensão da bitola = 6,03 V/A.km

***Critério: Bitola Mínima***





<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

- Utilização do circuito: Ar Condicionado
- Bitola = 2,5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 10,0 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 25A

---

### ***CIRCUITO: 19 (Equipamento (Reservado))***

- Fase(s)= 1 ddp= 220V
- Tensão fase-neutro= 220V
- Carga Total= 4125,00 V.A
- Demanda= 100%
- Carga utilizada= 4125,00 V.A
- Num.Circuitos Agrupados=16
- Fator de correção= 0,41
- Corrente de Projeto= 18,75 A
- Corrente corrigida= 45,73 A

### ***Critério: Capacidade de Corrente***

- Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)
- Bitola = 10,0 mm<sup>2</sup>
- Cap.Corrente da bitola = 57,00A

### ***Critério: Queda de tensão***

- Limite de queda de tensão= 2,00%
- Comprimento da fiação= 30,38m
- Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP=0,80



<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

- Bitola = 6,0 mm<sup>2</sup>
- Queda de tensão da bitola = 6,03 V/A.km

***Critério: Bitola Mínima***

- Utilização do circuito: Ar Condicionado
- Bitola = 2,5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 10,0 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 25A

---

**3.2.3 Quadro CD02 (Administração)**

***CIRCUITO:20 (Iluminação Adm)***

- Fase(s)= 1 ddp= 220V
- Tensão fase-neutro= 220V
- Carga Total= 250,00 V.A
- Demanda= 100%
- Carga utilizada= 250,00 V.A
- Num.Circuitos Agrupados=2
- Fator de correção= 0,80
- Corrente de Projeto= 1,14 A
- Corrente corrigida= 1,42 A

***Critério: Capacidade de Corrente***

- Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)
- Bitola = 0,5 mm<sup>2</sup>



<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

- Cap. Corrente da bitola = 9,00A

***Critério: Queda de tensão***

- Limite de queda de tensão = 2,00%
- Comprimento da fiação = 5,95m
- Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP=1,00
- Bitola = 1,5 mm<sup>2</sup>
- Queda de tensão da bitola = 27,60 V/A.km

***Critério: Bitola Mínima***

- Utilização do circuito: Iluminação
- Bitola = 1,5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 1,5 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 10A

---

***CIRCUITO: 21 (Tomadas Adm)***

- Fase(s) = 1 ddp = 220V
- Tensão fase-neutro = 220V
- Carga Total = 1250,00 V.A
- Demanda = 100%
- Carga utilizada = 1250,00 V.A
- Num. Circuitos Agrupados = 2
- Fator de correção = 0,80
- Corrente de Projeto = 5,68 A
- Corrente corrigida = 7,10 A



<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

***Critério: Capacidade de Corrente***

- Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)
- Bitola = 0,5 mm<sup>2</sup>
- Cap. Corrente da bitola = 9,00A

***Critério: Queda de tensão***

- Limite de queda de tensão = 2,00%
- Comprimento da fiação = 7,44m
- Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP=0,80
- Bitola = 1,5 mm<sup>2</sup>
- Queda de tensão da bitola = 23,30 V/A.km

***Critério: Bitola Mínima***

- Utilização do circuito: Força
- Bitola = 2,5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 2,5 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 10A

---

***3.2.4 Quadro CD04 (Sala para Caldeira)***

***CIRCUITO: 25 (Sala para Caldeira)***

- Fase(s) = 1 ddp = 220V
- Tensão fase-neutro = 220V
- Carga Total = 417,11 V.A





<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO MATADOURO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CONGO/PB</b>				<b>Código: 0010702/20- MDETMAT</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data: 07/02/2020</b>
<b>Andresa de Oliveira Silva</b> CONFEA: 161657258-2	<b>Cayo Farias Pereira</b> CONFEA: 161084071-2	<b>Edson Cássio Araújo Gomes</b> CONFEA: 061056910-4	<b>Emanuel Campos dos Santos</b> CONFEA: 161084061-5	<b>Local: Congo - PB</b>

- Demanda= 100%
- Carga utilizada= 417,11 V.A
- Num.Circuitos Agrupados=1
- Fator de correção= 1,00
- Corrente de Projeto= 1,90 A
- Corrente corrigida= 1,90 A

***Critério: Capacidade de Corrente***

- Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)
- Bitola = 0,5 mm<sup>2</sup>
- Cap.Corrente da bitola = 9,00A

***Critério: Queda de tensão***

- Limite de queda de tensão= 2,00%
- Comprimento da fiação= 2,32m
- Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP=0,88
- Bitola = 1,5 mm<sup>2</sup>
- Queda de tensão da bitola = 23,30 V/A.km

***Critério: Bitola Mínima***

- Utilização do circuito: Força
- Bitola = 2,5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 2,5 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 10A



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO-PB



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MATADOURO NO MUNICÍPIO DO CONGO-PB

DATA BASE: SINAPI FEV/21

MUNICÍPIO: Congo-PB

SICONV: 892732

BDI : 23,10%

CONTRATO : 1067354-55

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - DESONERADA

ITEM	REF. SINAPI	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT. + BDI	VALOR TOTAL	%
<b>1</b>	<b>GALPÃO</b>						<b>R\$442.743,60</b>
<b>1.0</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES (GALPÃO)</b>					
1.1	CPU-21	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	m <sup>2</sup>	8,00	R\$127,01	R\$1.016,08	0,15%
1.2	99059	Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00m - 2 utilizações.	m	231,66	R\$50,86	R\$11.782,23	1,75%
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>						<b>R\$12.798,31</b>	
<b>2.0</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA (GALPÃO)</b>					
2.1	CPU-1	Escavação manual em solo até prof. de 1,5 m.	m <sup>3</sup>	17,62	R\$34,32	R\$604,72	0,09%
2.2	96995	Reaterro manual apiloado com soquete.	m <sup>3</sup>	17,62	R\$41,15	R\$725,06	0,11%
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>						<b>R\$1.329,78</b>	
<b>3.0</b>		<b>INFRA E SUPERESTRUTURA (GALPÃO)</b>					
<b>3.1</b>		<b>FUNDAÇÃO</b>					
3.1.1	73361	Concreto ciclópico Fck=10MPa 30% Pedra de mão inclusive lançamento	m <sup>3</sup>	17,62	R\$449,40	R\$7.918,43	1,17%
3.1.2	87475	Alvenaria em tijolo cerâmico furado 9x19x19cm, 1 vez (espessura 19 cm), assentado em argamassa traço 1:4 (cimento e areia média não peneirada), preparo manual, junta 1 cm.	m <sup>2</sup>	38,14	R\$87,06	R\$3.320,47	0,49%
3.1.3	CPU-2	Fabricação e montagem de fôrma de cinta, em chapa de madeira plastificada, 18 utilizações.	m <sup>2</sup>	40,66	R\$39,33	R\$1.599,16	0,24%
3.1.4	94965	Concreto FCK = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l	m <sup>3</sup>	4,02	R\$434,31	R\$1.745,93	0,26%
3.1.5	96545	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 8 mm - montagem	kg	213,82	R\$19,49	R\$4.167,35	0,62%
3.1.6	95943	Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço ca-60 de 5 mm - montagem	kg	69,45	R\$23,99	R\$1.666,11	0,25%
<b>3.2</b>		<b>PILARES/ VIGAS</b>					
3.2.1	CPU-2	Fabricação e montagem de fôrma de cinta, em chapa de madeira plastificada, 18 utilizações.	m <sup>2</sup>	86,14	R\$39,33	R\$3.387,89	0,50%
3.2.2	92443	Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares com área média das seções maior que 0,25 m <sup>2</sup> , pé-direito simples, em chapa de madeira compensada plastificada, 18 utilizações	m <sup>2</sup>	77,60	R\$32,17	R\$2.496,39	0,37%
3.2.3	94965	Concreto FCK = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l	m <sup>3</sup>	13,37	R\$434,31	R\$5.806,72	0,86%
3.2.4	92775	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem.	kg	149,19	R\$21,07	R\$3.143,43	0,47%
3.2.5	92776	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-60 de 6,3 mm - montagem.	kg	246,00	R\$20,41	R\$5.020,86	0,74%
3.2.6	92778	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-60 de 10,0 mm - montagem.	kg	336,00	R\$17,54	R\$5.893,44	0,87%
<b>3.3</b>		<b>VERGAS e IMPERMEABILIZAÇÃO</b>					
3.3.1	93182	Verga pré-moldada para janelas com até 1,5 m de vão.	m	4,95	R\$45,72	R\$226,31	0,03%
3.3.2	93185	Verga pré-moldada para portas com até 1,5 m de vão.	m	25,52	R\$58,64	R\$1.496,49	0,22%
3.3.3	93194	Contraverga pré-moldada para vãos de até 1,5 m de comprimento.	m	4,95	R\$44,82	R\$221,86	0,03%
3.3.4	98557	impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos	m <sup>2</sup>	67,73	R\$37,56	R\$2.543,94	0,38%
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>						<b>R\$50.654,78</b>	
<b>4.0</b>		<b>ALVENARIA (GALPÃO)</b>					
4.1	87496	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19cm (espessura 9cm) de paredes com área líquida menor que 6m <sup>2</sup> sem vãos e argamassa de assentamento com preparo manual.	m <sup>2</sup>	687,82	R\$81,71	R\$56.201,77	8,33%
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>						<b>R\$56.201,77</b>	

ITEM	REF. SINAPI	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT. + BDI	VALOR TOTAL	%
<b>5.0</b>							
<b>COBERTA (GALPÃO)</b>							
5.1	92544	Trama de madeira composta por terças para telhados de até 2 águas para telha estrutural de fibrocimento, incluso transporte vertical.	m²	6,21	R\$15,35	R\$95,32	0,01%
5.2	94207	Telhamento com telha ondulada de fibrocimento e = 6 mm, com recobrimento lateral de 1/4 de onda para telhado com inclinação maior que 10°, com até 2 águas, incluso içamento.	m²	6,21	R\$56,97	R\$353,78	0,05%
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>						<b>R\$449,10</b>	
<b>6.0</b>							
<b>PAVIMENTAÇÃO (GALPÃO)</b>							
6.1	CPU-3	Piso em concreto 25mpa preparo mecânico, espessura 7 cm, com armação em tela soldada, com impermeabilização em lona plástica 150 micras	m²	217,89	R\$101,19	R\$22.048,29	3,27%
6.2	101752	Piso em granilite, marmorite ou granitina espessura 8 mm, incluso juntas de dilatação plásticas	m²	217,89	R\$39,87	R\$8.687,27	1,29%
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>						<b>R\$30.735,56</b>	
<b>7.0</b>							
<b>REVESTIMENTO (GALPÃO)</b>							
7.1	87879	Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400 l.	m²	1.375,69	R\$3,52	R\$4.842,43	0,72%
7.2	87529	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas.	m²	1.375,69	R\$29,33	R\$40.348,99	5,98%
7.3	CPU-4	Revestimento cerâmico para piso ou parede, 60 x 60 cm, extra, branco ou similar, aplicado com argamassa industrializada AC-II, rejuntado, exclusive regularização de base ou emboço	m²	693,64	R\$95,93	R\$66.540,89	9,86%
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>						<b>R\$111.732,31</b>	
<b>8.0</b>							
<b>PINTURA (GALPÃO)</b>							
8.1	88485	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão.	m²	682,05	R\$2,45	R\$1.671,02	0,25%
8.2	88489	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos	m²	682,05	R\$13,36	R\$9.112,19	1,35%
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>						<b>R\$10.783,21</b>	
<b>9.0</b>							
<b>ESQUADRIAS (GALPÃO)</b>							
9.1	91314	Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão popular, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação	Unid	5,00	R\$730,11	R\$3.650,55	0,54%
9.2	91312	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	Unid	1,00	R\$702,03	R\$702,03	0,10%
9.3	12710/ ORSE	Porta de enrolar, em perfil meia cana fechado, em chapa de aço galvanizado nº 22	m²	8,61	R\$386,03	R\$3.323,72	0,49%
9.4	12098/ ORSE	Porta corta fogo, de abrir, 02 folhas, em chapa de aço galvanizado nº24, batente em chapa nº18, classe 90, isolante em manta cerâmica incombustível e=5cm, dobradiças tipo helicoidal em aço 1010/1020, e fechadura reversível sem chave	m²	6,30	R\$699,59	R\$4.407,42	0,65%
9.5	09736/ ORSE	Barra antipânico simples sem chave para uma porta ref. MH2585 ou similar	Unid	2,00	R\$1.110,63	R\$2.221,26	0,33%
9.6	12105/ ORSE	Grade de ferro c/ gradil em barra chata 3/4" x 1/8", inclusive ferroelho e dobradiças conforme desenho	m²	39,58	R\$487,61	R\$19.299,60	2,86%
9.7	01897/ ORSE	Tela de nylon tipo mosquito com moldura em madeira, para esquadrias - Rev 01	m²	55,92	R\$74,51	R\$4.166,60	0,62%
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>						<b>R\$37.771,18</b>	
<b>10.0</b>							
<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS (GALPÃO)</b>							
10.1	94497	Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1 1/2, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação.	Unid	2,00	R\$120,96	R\$241,92	0,04%
10.2	94706	Adaptador com flange e anel de vedação, pvc, soldável, dn 50 mm x 1 1/2, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação	Unid	2,00	R\$41,13	R\$82,26	0,01%
10.3	89596	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 50mm x 1.1/2, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação	m²	4,00	R\$10,08	R\$40,32	0,01%
10.4	92341	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 50 (2"), conexão rosqueada, p/condução fluidos, classe leve, e=3,00mm	m	28,21	R\$115,28	R\$3.252,05	0,48%

ITEM	REF. SINAPI	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT. + BDI	VALOR TOTAL	%
10.5	94471	Cotovelo 90 graus, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 50 (2)	Unid	3,00	R\$53,46	R\$160,38	0,02%
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>						<b>R\$3.776,93</b>	
<b>11.0</b>		<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS (GALPÃO)</b>					
11.1	89711	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	m	1,44	R\$17,16	R\$24,71	0,004%
11.2	89712	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	m	6,47	R\$25,65	R\$165,96	0,02%
11.3	89713	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	m	30,38	R\$38,71	R\$1.176,01	0,17%
11.4	89714	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	m	38,95	R\$49,01	R\$1.908,94	0,28%
11.5	89849	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 150 mm, fornecido e instalado em subcoletor de esgoto sanitário	m	15,89	R\$57,61	R\$915,42	0,14%
11.6	89708	Caixa sifonada, PVC, DN 150 x 185 x 75 mm, junta elástica, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário	Unid	2,00	R\$57,12	R\$114,24	0,02%
11.7	89742	Curva curta 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	Unid	11,00	R\$29,99	R\$329,89	0,05%
11.8	89748	Curva curta 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	Unid	8,00	R\$36,14	R\$289,12	0,04%
11.9	1922	Curva de PVC 45 graus, soldável, 75 mm	Unid	2,00	R\$37,95	R\$75,90	0,01%
11.10	38426	Curva de PVC 45 graus, soldável, 100 mm, para esgoto predial	Unid	2,00	R\$26,63	R\$53,26	0,01%
11.11	89737	Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	Unid	1,00	R\$16,74	R\$16,74	0,002%
11.12	89724	Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	Unid	2,00	R\$8,84	R\$17,68	0,003%
11.13	10909	Junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 x 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.	Unid	3,00	R\$29,24	R\$87,72	0,01%
11.14	89795	Junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 x 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	Unid	1,00	R\$32,35	R\$32,35	0,00%
11.15	CPU-5	Junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 150 x 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.	Unid	6,00	R\$97,54	R\$585,24	0,09%
11.16	89797	Junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 x 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	Unid	3,00	R\$42,42	R\$127,26	0,02%
11.17	95693	Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 150 mm, junta elástica, fornecido e instalado em subcoletor de esgoto sanitário	Unid	5,00	R\$50,41	R\$252,05	0,04%
11.18	89778	Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	Unid	7,00	R\$16,68	R\$116,76	0,02%
11.19	89774	Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	Unid	4,00	R\$13,38	R\$53,52	0,01%
11.20	89752	Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	Unid	2,00	R\$5,24	R\$10,48	0,002%
11.21	CPU-6	Luva de redução, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50mm x 40mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.	Unid	1,00	R\$96,26	R\$96,26	0,01%
11.22	39320	Terminal de ventilação , 75 mm, série normal , esgoto predial	Unid	1,00	R\$12,00	R\$12,00	0,002%
<b>11.23</b>		<b>Grelha em aço CA-25 Ø 12,5 mm estruturada em cantoneira de alumínio 1"</b>					
11.23.1	CPU-1	Escavação manual em solo até prof. de 1,5 m.	m³	2,70	R\$34,32	R\$92,66	0,01%
11.23.2	96620	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos	m³	0,38	R\$524,89	R\$199,46	0,03%
11.23.3	87473	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 9x19x39cm (espessura 9cm) de paredes com área líquida menor que 6m² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo manual.	m²	12,00	R\$70,97	R\$851,64	0,13%
11.23.4	98560	Impermeabilização de piso com argamassa de cimento e areia média, traço 1:3, com aditivo impermeabilizante, e = 2cm.	m²	2,40	R\$41,18	R\$98,83	0,01%

ITEM	REF. SINAPI	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT. + BDI	VALOR TOTAL	%
11.23.5	98561	Impermeabilização de paredes com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, e = 2cm	m²	9,60	R\$36,01	R\$345,70	0,05%
11.23.6	CPU-7	Grelha em aço CA-25 Ø 12,5 mm estruturada em cantoneira de alumínio 1", largura 50cm	m	7,50	R\$327,20	R\$2.454,00	0,36%
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>						<b>R\$10.503,80</b>	
<b>12.0</b>		<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (GALPÃO)</b>					
12.1	91940	Caixa retangular 4" x 2" média (1,30 m do piso), PVC, instalada em parede - fornecimento e instalação	Unid	5,00	R\$11,65	R\$58,25	0,01%
12.2	91937	Caixa octogonal 3" x 3", pvc, instalada em laje - fornecimento e instalação	Unid	32,00	R\$8,38	R\$268,16	0,04%
12.3	91868	Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em piso - fornecimento e instalação	m	13,97	R\$10,17	R\$142,07	0,02%
12.4	95731	Eletroduto rígido soldável, pvc, dn 32 mm (1), aparente, instalado em parede - fornecimento e instalação	m	32,10	R\$9,39	R\$301,42	0,04%
12.5	95728	Eletroduto rígido soldável, pvc, dn 32 mm (1), aparente, instalado em teto - fornecimento e instalação	m	88,51	R\$7,77	R\$687,72	0,10%
12.6	91928	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação	m	490,68	R\$7,58	R\$3.719,35	0,55%
12.7	91893	Curva 90 graus para eletroduto, pvc, roscável, dn 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalada em forro - fornecimento e instalação	Unid	17,00	R\$10,88	R\$184,96	0,03%
12.8	91876	Luva para eletroduto, pvc, roscável, dn 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalada em forro	Unid	34,00	R\$6,48	R\$220,32	0,03%
12.9	91953	Interruptor simples (1 módulo), 10A/250V, incluindo suporte e placa fornecimento e instalação	Unid	4,00	R\$22,71	R\$90,84	0,01%
12.10	CPU-8	Luminária de LED para galpões 120w, 12.000 lumens, luz branca	Unid	32,00	R\$415,91	R\$13.309,12	1,97%
12.11	12226/ ORSE	Quadro de distribuição de embutir, em chapa de aço, para até 24 disjuntores, com barramento, padrão DIN, exclusive disjuntores	Unid	1,00	R\$763,65	R\$763,65	0,11%
12.12	101890	Disjuntor termomagnético monopolar padrão nema (americano) 10 a 30A 240V, fornecimento e instalação	Unid	16,00	R\$12,69	R\$203,04	0,03%
12.13	101895	Disjuntor termomagnético tripolar padrão nema (americano) 125 a 150a 240v, fornecimento e instalação	Unid	1,00	R\$335,41	R\$335,41	0,05%
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>						<b>R\$20.284,31</b>	
<b>13.0</b>		<b>DIVERSOS (GALPÃO)</b>					
13.1	COTAÇÃO 01	Galpão industrial de estrutura pré-fabricada SPI (incluso infraestrutura, superestrutura, cobertura, locação, escavação, transporte, montagem, logística e ART*	Unid	1,00	R\$95.722,56	R\$95.722,56	14,19%
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>						<b>R\$95.722,56</b>	
<b>2 CURRAL BOVINO</b>						<b>R\$212.990,03</b>	
<b>14.0</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA (CURRAL BOVINO)</b>					
14.1	CPU-1	Escavação manual em solo até prof. de 1,5 m.	m³	29,09	R\$34,32	R\$998,37	0,15%
14.2	96995	Reaterro manual apiloado com soquete.	m³	29,09	R\$41,15	R\$1.197,05	0,18%
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>						<b>R\$2.195,42</b>	
<b>15.0</b>		<b>INFRA E SUPERESTRUTURA (CURRAL BOVINO)</b>					
<b>15.1</b>		<b>FUNDAÇÃO</b>					
15.1.1	73361	Concreto ciclópico Fck=10mpa 30% pedra de mão inclusive lançamento	m³	25,31	R\$449,40	R\$11.374,31	1,69%
15.1.2	87475	Alvenaria em tijolo cerâmico furado 9x19x19cm, 1 vez (espessura 19 cm), assentado em argamassa traço 1:4 (cimento e areia media não peneirada), preparo manual, junta 1 cm.	m²	31,65	R\$87,06	R\$2.755,45	0,41%
15.1.3	CPU-2	Fabricação e montagem de fôrma de cinta, em chapa de madeira plastificada, 18 utilizações.	m²	31,64	R\$39,33	R\$1.244,40	0,18%
15.1.4	96620	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos	m³	0,14	R\$524,89	R\$73,48	0,01%
15.1.5	94965	Concreto FCK = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l	m³	4,45	R\$434,31	R\$1.932,68	0,29%
15.1.6	96535	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações.	m²	9,60	R\$131,62	R\$1.263,55	0,19%
15.1.7	96544	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 6,3mm - montagem	kg	23,00	R\$20,37	R\$468,51	0,07%
15.1.8	96546	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 10 mm - montagem	kg	34,30	R\$17,38	R\$596,13	0,09%
15.1.9	96545	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 8 mm - montagem	kg	306,20	R\$20,45	R\$6.261,79	0,93%

ITEM	REF. SINAPI	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT. + BDI	VALOR TOTAL	%
15.1.10	95943	Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço ca-60 de 5 mm - montagem	kg	87,90	R\$23,99	R\$2.108,72	0,31%
<b>15.2</b>		<b>PILARES/ VIGAS</b>					
15.2.1	CPU-2	Fabricação e montagem de fôrma de cinta, em chapa de madeira plastificada, 18 utilizações.	m²	25,17	R\$39,33	R\$989,94	0,15%
15.2.2	92479	Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento com garfo de madeira, pé-direito simples, em chapa de madeira plastificada, 18 utilizações.	m²	15,94	R\$61,02	R\$972,66	0,14%
15.2.3	92443	Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares com área média das seções maior que 0,25 m², pé-direito simples, em chapa de madeira compensada plastificada, 18 utilizações	m²	40,74	R\$32,17	R\$1.310,61	0,19%
15.2.4	94965	Concreto FCK = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l	m³	7,85	R\$434,31	R\$3.409,33	0,51%
15.2.5	92775	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem.	kg	160,40	R\$21,07	R\$3.379,63	0,50%
15.2.6	92776	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-60 de 6,3 mm - montagem.	kg	153,90	R\$20,41	R\$3.141,10	0,47%
15.2.7	96546	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 10 mm - montagem	kg	57,50	R\$17,59	R\$1.011,43	0,15%
15.2.8	92777	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-60 de 8,0 mm - montagem.	kg	215,20	R\$19,47	R\$4.189,94	0,62%
<b>15.3</b>		<b>VERGAS e IMPERMEABILIZAÇÃO</b>					
15.3.1	93185	Verga pré-moldada para portas com até 1,5 m de vão.	m	4,80	R\$58,64	R\$281,47	0,04%
15.3.2	04953/ ORSE	Impermeabilização de alicerce e viga baldrame com 2 demãos de tinta asfáltica tipo Neutrol da Vedacit ou similar, exceto argamassa impermeabilização	m²	63,30	R\$22,55	R\$1.427,42	0,21%
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>						<b>R\$48.192,55</b>	
<b>16.0</b>		<b>ALVENARIA (CURRAL BOVINO)</b>					
16.1	87496	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19cm (espessura 9cm) de paredes com área líquida menor que 6m² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo manual.	m²	209,49	R\$81,71	R\$17.117,43	2,54%
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>						<b>R\$17.117,43</b>	
<b>17.0</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO (CURRAL BOVINO)</b>					
17.1	96620	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos	m³	1,14	R\$524,89	R\$598,37	0,09%
17.2	CPU-3	Piso em concreto 25mpa preparo mecânico, espessura 7 cm, com armação em tela soldada, com impermeabilização em lona plástica 150 micras	m²	22,87	R\$101,19	R\$2.314,22	0,34%
17.3	01610/ ORSE	Meio fio granítico	m	2,10	R\$23,61	R\$49,58	0,01%
17.4	02.702.00 DER-PB MAR/2021	Pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 (pedras pequenas 30 a 35 peças por m2)	m²	127,74	R\$76,35	R\$9.752,95	1,45%
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>						<b>R\$12.715,12</b>	
<b>18.0</b>		<b>COBERTA (CURRAL BOVINO)</b>					
18.1	101964	Laje pré-moldada unidirecional, biapoiada, para forro, enchimento em cerâmica, vigota convencional, altura total da laje (enchimento+capa)=(8+3)	m²	8,55	R\$150,95	R\$1.290,62	0,19%
18.2	98560	Impermeabilização de piso com argamassa de cimento e areia média, traço 1:3, com aditivo impermeabilizante, e = 2cm.	m²	8,55	R\$41,18	R\$352,09	0,05%
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>						<b>R\$1.642,71</b>	
<b>19.0</b>		<b>REVESTIMENTO (CURRAL BOVINO)</b>					
19.1	87879	Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400 l.	m²	418,95	R\$3,52	R\$1.474,70	0,22%
19.2	87529	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas.	m²	418,95	R\$29,33	R\$12.287,80	1,82%
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>						<b>R\$13.762,50</b>	
<b>20.0</b>		<b>PINTURA (CURRAL BOVINO)</b>					
20.1	83693	Catão int. ou ext. sobre revestimento liso c/adoção de fixador com duas demãos.	m²	418,95	R\$3,89	R\$1.629,72	0,24%
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>						<b>R\$1.629,72</b>	
<b>21.0</b>		<b>ESQUADRIAS (CURRAL BOVINO)</b>					

ITEM	REF. SINAPI	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT. + BDI	VALOR TOTAL	%
21.1	CPU-9	Porteira para currais, estruturado em tubo de aço galvanizado, com costura, diâmetro 3", com fechamento em madeira	Unid	12,60	R\$2.918,27	R\$36.770,20	5,45%
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>						<b>R\$36.770,20</b>	
<b>22.0</b>		<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS (CURRAL BOVINO)</b>					
<b>22.1</b>		<b>REGISTROS E CONEXÕES</b>					
22.1.1	89987	Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados. Fornecido e instalado em ramal de água	Unid	3,00	R\$92,29	R\$276,87	0,04%
22.1.2	94497	Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1 1/2", instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação.	Unid	1,00	R\$120,96	R\$120,96	0,02%
22.1.3	89596	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 50mm x 1 1/2", instalado em prumada de água - fornecimento e instalação	Unid	2,00	R\$10,08	R\$20,16	0,00%
22.1.4	89383	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 25mm x 3/4", instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação	Unid	6,00	R\$5,63	R\$33,78	0,01%
<b>22.2</b>		<b>TUBOS E CONEXÕES EM AÇO GALVANIZADO</b>					
22.2.1	CPU-10	Tubo aço galvanizado c/costura 3/4" (25mm), p/condução fluidos, classe leve, e=2,65mm, 2,11kg/m, NBR-5580	m	20,23	R\$54,30	R\$1.098,49	0,16%
22.2.2	CPU-11	Tubo aço galvanizado c/costura 1" (32mm), p/condução fluidos, classe leve, e=2,65mm, 2,71kg/m, NBR-5580	m	92,06	R\$74,89	R\$6.894,37	1,02%
22.2.3	CPU-12	Tubo aço galvanizado c/costura 1 1/2" (40mm), p/condução fluidos, classe leve, e=3,00mm, 3,48kg/m, NBR-5580	m	2,56	R\$83,09	R\$212,71	0,03%
22.2.4	CPU-13	Tubo aço galvanizado c/costura 2" (50mm), p/condução fluidos, classe leve, e=3,00mm, 3,48kg/m, NBR-5580	m	1,10	R\$106,99	R\$117,69	0,02%
22.2.5	CPU-14	Bujão em aço galvanizado dn=32mm (1")	Unid	4,00	R\$15,07	R\$60,28	0,01%
22.2.6	CPU-15	Cotovelo 90 graus aço galvanizado dn=50mm (2")	Unid	1,00	R\$60,52	R\$60,52	0,01%
22.2.7	CPU-16	Cotovelo 90 graus aço galvanizado dn=40mm (1 1/2")	Unid	2,00	R\$43,28	R\$86,56	0,01%
22.2.8	CPU-17	Cotovelo 90 graus aço galvanizado dn=32mm (1")	Unid	10,00	R\$37,30	R\$373,00	0,06%
22.2.9	CPU-18	Cotovelo 90 graus aço galvanizado dn=25mm (3/4")	Unid	2,00	R\$33,78	R\$67,56	0,01%
22.2.10	92939	Luva de redução, em ferro galvanizado, 1" x 3/4", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para sprinkler - fornecimento e instalação	Unid	1,00	R\$20,51	R\$20,51	0,00%
22.2.11	92940	Luva de redução, em ferro galvanizado, 1 1/4" x 1", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação - fornecimento e instalação	Unid	2,00	R\$25,67	R\$51,34	0,01%
22.2.12	92943	Luva de redução, em ferro galvanizado, 1 1/2" x 1 1/4", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação - fornecimento e instalação	Unid	2,00	R\$29,30	R\$58,60	0,01%
22.2.13	92682	Tê, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 32 (1"), instalado em rede de alimentação - fornecimento e instalação	Unid	3,00	R\$46,35	R\$139,05	0,02%
22.2.14	92681	Tê, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 25 (3/4"), instalado em rede de alimentação - fornecimento e instalação	Unid	2,00	R\$37,25	R\$74,50	0,01%
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>						<b>R\$9.766,95</b>	
<b>23.0</b>		<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS (CURRAL BOVINO)</b>					
23.1	89849	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 150 mm, fornecido e instalado em subcoletor de esgoto sanitário	m	15,56	R\$57,61	R\$896,41	0,13%
23.2	89854	Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 150 mm, junta elástica, fornecido e instalado em subcoletor de esgoto sanitário	Unid	1,00	R\$77,39	R\$77,39	0,01%
23.3	20171-I	Luva simples, pvc, série normal, esgoto predial, dn 150 mm, junta elástica, fornecido e instalado em subcoletor de esgoto sanitário	Unid	1,00	R\$45,36	R\$45,36	0,01%
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>						<b>R\$1.019,16</b>	
<b>24.0</b>		<b>CANALETAS (CURRAL BOVINO)</b>					
24.1	CPU-1	Escavação manual em solo até prof. de 1,5 m.	m³	10,84	R\$34,32	R\$372,03	0,06%
24.2	95241	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos	m³	1,81	R\$26,23	R\$47,48	0,01%
24.3	87496	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19cm, e=9cm (1/2 vez)	m²	16,68	R\$81,71	R\$1.362,92	0,20%
24.4	98560	Impermeabilização de piso com argamassa de cimento e areia média, traço 1:3, com aditivo impermeabilizante, e = 2cm.	m²	20,69	R\$41,18	R\$852,01	0,13%



ITEM	REF. SINAPI	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT. + BDI	VALOR TOTAL	%
24.5	98561	Impermeabilização de paredes com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, e = 2cm.	m²	33,34	R\$36,01	R\$1.200,57	0,18%
24.6	CPU-7	Grelha em aço CA-25 Ø 12,5 mm estruturada em cantoneira de alumínio 1", largura 50cm	m²	0,96	R\$327,20	R\$314,11	0,05%
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>							<b>R\$4.149,12</b>
<b>25.0</b>		<b>BEBEDOUROS (CURRAL BOVINO)</b>					
25.1	87476	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 19x19x39cm (espessura 19cm) de paredes com área líquida menor que 6m² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo manual.	m²	8,47	R\$88,58	R\$750,27	0,11%
25.2	96995	Reaterro manual apiloado com soquete	m³	1,62	R\$41,15	R\$66,66	0,01%
25.3	96620	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos	m³	0,29	R\$524,89	R\$152,22	0,02%
25.4	98560	Impermeabilização de piso com argamassa de cimento e areia média, traço 1:3, com aditivo impermeabilizante, e = 2cm.	m²	4,26	R\$41,18	R\$175,43	0,03%
25.5	98561	Impermeabilização de paredes com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, e = 2cm.	m²	2,97	R\$36,01	R\$106,95	0,02%
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>							<b>R\$1.251,53</b>
<b>26.0</b>		<b>DIVERSOS (CURRAL BOVINO)</b>					
26.1	CPU-19	Guarda-corpo em tubos de aço galvanizado (altura média = 0,80), com barras verticais com distância média de 2,50m (3"), barra horizontal intermediária (3") e barra horizontal superior (3")	m	135,01	R\$427,91	R\$57.772,13	8,56%
26.2	10083/ ORSE	Escada marinho sem guarda gorpo, L=40cm, executada em barras chata ferro galvanizado 1 1/4" x 1/4", sendo os degraus barra redonda ferro galvanizado d=5/8", espaçados de 30cm, inclusive lixamento e pintura	m	5,15	R\$971,94	R\$5.005,49	0,74%
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>							<b>R\$62.777,62</b>
<b>3</b>		<b>CURRAL SUINO</b>					<b>R\$18.972,98</b>
<b>27.0</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA (CURRAL SUINO)</b>					
27.1	CPU-1	Escavação manual em solo até prof. de 1,5 m.	m³	14,39	R\$34,32	R\$493,86	0,07%
27.2	96995	Reaterro manual apiloado com soquete.	m³	12,53	R\$41,15	R\$515,61	0,08%
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>							<b>R\$1.009,47</b>
<b>28.0</b>		<b>INFRA E SUPERESTRUTURA (CURRAL SUINO)</b>					
<b>28.1</b>		<b>FUNDAÇÃO</b>					
28.1.1	73361	Concreto ciclopico Fck=10 Mpa 30% pedra de mão inclusive lançamento	m³	4,72	R\$449,40	R\$2.121,17	0,31%
28.1.2	87475	Alvenaria em tijolo cerâmico furado 9x19x19cm, 1 vez (espessura 19 cm), assentado em argamassa traço 1:4 (cimento e areia media não peneirada), preparo manual, junta 1 cm.	m²	10,48	R\$87,06	R\$912,39	0,14%
28.1.3	CPU-2	Fabricação e montagem de fôrma de cinta, em chapa de madeira plastificada, 18 utilizações.	m²	10,50	R\$39,33	R\$412,97	0,06%
28.1.4	96620	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos	m³	0,72	R\$524,89	R\$377,92	0,06%
28.1.5	94965	Concreto FCK = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l	m³	4,66	R\$434,31	R\$2.023,88	0,30%
28.1.6	96535	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações.	m²	36,96	R\$131,62	R\$4.864,68	0,72%
28.1.7	96544	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 6,3mm - montagem	kg	39,18	R\$20,37	R\$798,10	0,12%
28.1.8	96546	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 10 mm - montagem	kg	40,64	R\$17,59	R\$714,86	0,11%
28.1.9	96547	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 12,5 mm - montagem	kg	16,45	R\$14,97	R\$246,26	0,04%
28.1.10	96545	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem	kg	163,46	R\$19,49	R\$3.185,84	0,47%
28.1.11	95943	Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço ca-60 de 5 mm - montagem	kg	96,10	R\$23,99	R\$2.305,44	0,34%
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>							<b>R\$17.963,51</b>
<b>CUSTO TOTAL DA OBRA</b>							<b>R\$674.706,61</b>



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO-PB



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MATADOURO NO MUNICÍPIO DO CONGO-PB

MUNICÍPIO: Congo-PB

CONVÊNIO: 892732

CONTRATO: 1067354-55

DATA BASE : SINAPI  
DEZ/19

BDI : 23,10%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

**1 GALPÃO**

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES (GALPÃO)**

**1.1 Placa de obra em chapa de aço galvanizado**

Largura (m)	Comprimento (m)	Área (m²)
2	x 4,00	= 8,00
		<b>Total= 8,00 m²</b>

**1.2 Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 2,00m - 2 utilizações.**

Largura (m)	Comprimento (m)	Área (m²)
9,2	x 25,18	= 231,66
		<b>Total= 231,66 m²</b>

**2.0 MOVIMENTO DE TERRA (GALPÃO)**

**2.1 Escavação manual em solo até prof. de 1,5 m.**

	Repetições	Largura (m)	altura (m)	Comprimento (m)	Volume (m³)
Escavação Paredes Externas:	2	x 4,85	x 0,35	x 0,35	= 1,19
	6	x 4,8	x 0,35	x 0,35	= 3,53
	2	x 4,83	x 0,35	x 0,35	= 1,18
	2	x 0,35	x 8,90	x 0,35	= 2,18
Escavação Escada:	5	4,1	0,25	0,20	= 1,03
Escavação Paredes Interna:	1	x 15,19	x 0,35	x 0,35	= 1,86
	1	x 6,6	x 0,35	x 0,35	= 0,81
	1	x 14,18	x 0,35	x 0,35	= 1,74
	1	x 2,65	x 0,35	x 0,35	= 0,32
	5	x 0,35	x 1,50	x 0,35	= 0,92
	5	x 0,35	x 3,60	x 0,35	= 2,21
	1	x 0,35	x 3,50	x 0,35	= 0,43
	1	x 0,35	x 1,05	x 0,35	= 0,13
	1	x 0,35	x 0,70	x 0,35	= 0,09
					<b>Total= 17,62 m³</b>

**2.2 Reaterro manual apiloado com soquete.**

	Repetições	Largura (m)	altura (m)	Comprimento (m)	Volume (m³)
Reaterro Paredes Externas:	2	x 4,85	x 0,35	x 0,35	= 1,19
	6	x 4,8	x 0,35	x 0,35	= 3,53
	2	x 4,83	x 0,35	x 0,35	= 1,18
	2	x 0,35	x 8,90	x 0,35	= 2,18
Reaterro Escada:	5	4,1	0,25	0,20	= 1,03
Reaterro Paredes Interna:	1	x 15,19	x 0,35	x 0,35	= 1,86
	1	x 6,6	x 0,35	x 0,35	= 0,81
	1	x 14,18	x 0,35	x 0,35	= 1,74
	1	x 2,65	x 0,35	x 0,35	= 0,32
	5	x 0,35	x 1,50	x 0,35	= 0,92
	5	x 0,35	x 3,60	x 0,35	= 2,21
	1	x 0,35	x 3,50	x 0,35	= 0,43
	1	x 0,35	x 1,05	x 0,35	= 0,13
	1	x 0,35	x 0,70	x 0,35	= 0,09
					<b>Total= 17,62 m³</b>

**3.0 INFRA E SUPERESTRUTURA (GALPÃO)**

**3.1 FUNDAÇÃO**

**3.1.1 Concreto ciclópico Fck=10MPa 30% Pedra de mão inclusive lançamento**

	Repetições	Largura (m)	altura (m)	Comprimento (m)	Volume (m³)
Embasamento Paredes Externas:	2	x 4,85	x 0,35	x 0,35	= 1,19
	6	x 4,8	x 0,35	x 0,35	= 3,53
	2	x 4,83	x 0,35	x 0,35	= 1,18
	2	x 0,35	x 8,90	x 0,35	= 2,18

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

Embasamento Escada:							
	5		4,1		0,25	0,20	= 1,03
Embasamento Paredes Interna:							
	1	x	15,19	x	0,35	0,35	= 1,86
	1	x	6,6	x	0,35	0,35	= 0,81
	1	x	14,18	x	0,35	0,35	= 1,74
	1	x	2,65	x	0,35	0,35	= 0,32
	5	x	0,35	x	1,50	0,35	= 0,92
	5	x	0,35	x	3,60	0,35	= 2,21
	1	x	0,35	x	3,50	0,35	= 0,43
	1	x	0,35	x	1,05	0,35	= 0,13
	1	x	0,35	x	0,70	0,35	= 0,09
							<b>Total= 17,62</b>

**m³**

**3.1.2 Alvenaria em tijolo cerâmico furado 9x19x19cm, 1 vez (espessura 19 cm), assentado em argamassa traço 1:4 (cimento e areia média não peneirada), preparo manual, junta 1 cm.**

	Repetição		Comprimento (m)		Altura (m)	Área (m²)
Alvenaria Externas:						
	2	x	4,85	x	0,20	= 1,94
	6	x	4,80	x	0,20	= 5,76
	2	x	4,83	x	0,20	= 1,93
	2	x	8,90	x	0,20	= 3,56
Piso 01						
	1	x	4,1	x	0,12	= 0,49
Piso 02						
	1	x	4,1	x	0,60	= 2,46
Piso 03						
	1	x	4,1	x	0,48	= 1,97
Piso 04						
	1	x	4,1	x	0,66	= 2,71
Piso 05						
	1	x	4,1	x	0,84	= 3,44
Alvenaria Internas:						
	1	x	15,19	x	0,20	= 3,04
	1	x	6,60	x	0,20	= 1,32
	1	x	14,18	x	0,20	= 2,84
	1	x	2,65	x	0,20	= 0,53
	5	x	1,50	x	0,20	= 1,50
	5	x	3,60	x	0,20	= 3,60
	1	x	3,50	x	0,20	= 0,70
	1	x	1,05	x	0,20	= 0,21
	1	x	0,70	x	0,20	= 0,14
						<b>Total= 38,14</b>

**m²**

**3.1.3 Fabricação e montagem de fôrma de cinta, em chapa de madeira plastificada, 18 utilizações.**

	Repetição		Comprimento (m)		Altura (m)	Área (m²)
Alvenaria Externas:						
	2	x	4,85	x	0,15	= 1,46
	2	x	4,85	x	0,15	= 1,46
	6	x	4,80	x	0,15	= 4,32
	6	x	4,80	x	0,15	= 4,32
	2	x	4,83	x	0,15	= 1,45
	2	x	4,83	x	0,15	= 1,45
	2	x	8,90	x	0,15	= 2,67
	2	x	8,90	x	0,15	= 2,67
Alvenaria Internas:						
	1	x	15,19	x	0,15	= 2,28
	1	x	15,19	x	0,15	= 2,28
	1	x	6,60	x	0,15	= 0,99
	1	x	6,60	x	0,15	= 0,99
	1	x	14,18	x	0,15	= 2,13
	1	x	14,18	x	0,15	= 2,13
	1	x	2,65	x	0,15	= 0,40
	1	x	2,65	x	0,15	= 0,40
	5	x	1,50	x	0,15	= 1,13
	5	x	1,50	x	0,15	= 1,13
	5	x	3,60	x	0,15	= 2,70
	5	x	3,60	x	0,15	= 2,70
	1	x	3,50	x	0,15	= 0,53
	1	x	3,50	x	0,15	= 0,53
	1	x	1,05	x	0,15	= 0,16
	1	x	1,05	x	0,15	= 0,16
	1	x	0,70	x	0,15	= 0,11
	1	x	0,70	x	0,15	= 0,11
						<b>Total= 40,66</b>

**m²**

**3.1.4 Concreto FCK = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l**

	Repetições		Largura (m)		altura (m)	Comprimento (m)	Volume (m³)
Embasamento Paredes Externas:							
	2	x	4,85	x	0,20	0,15	= 0,29

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

	6	x	4,80	x	0,20	x	0,14	= 0,81	
	2	x	4,83	x	0,20	x	0,15	= 0,29	
	2	x	0,20	x	8,90	x	0,15	= 0,53	
<b>Embasamento Paredes Interna:</b>									
	1	x	15,19	x	0,20	x	0,15	= 0,46	
	1	x	6,60	x	0,20	x	0,15	= 0,20	
	1	x	14,18	x	0,20	x	0,15	= 0,43	
	1	x	2,65	x	0,20	x	0,15	= 0,08	
	5	x	0,20	x	1,50	x	0,15	= 0,23	
	5	x	0,20	x	3,60	x	0,15	= 0,54	
	1	x	0,20	x	3,50	x	0,15	= 0,11	
	1	x	0,20	x	1,05	x	0,15	= 0,03	
	1	x	0,20	x	0,70	x	0,15	= 0,02	
								<b>Total= 4,02</b>	<b>m³</b>

**3.1.5 Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 8 mm - montagem**

						Comprimento (m)	Comp.(m)		
Cinta inferior						213,82	= 213,82		
							<b>Total= 213,82</b>		<b>m</b>

**3.1.6 Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço ca-60 de 5 mm - montagem**

						Comprimento (m)	Comp.(m)		
Cinta inferior						69,45	= 69,45		
							<b>Total= 69,45</b>		<b>m</b>

**3.2 PILARES/ VIGAS**

**3.2.1 Fabricação e montagem de fôrma de cinta, em chapa de madeira plastificada, 18 utilizações.**

	Repetições		Largura (m)		altura (m)	Área (m²)	
Cinta Superior - h = 2,13m	1	x	4,85	x	0,15	= 0,73	
	1	x	4,85	x	0,15	= 0,73	
	6	x	4,80	x	0,15	= 4,32	
	6	x	4,80	x	0,15	= 4,32	
	1	x	4,83	x	0,15	= 0,72	
	1	x	4,83	x	0,15	= 0,72	
	2	x	8,90	x	0,15	= 2,67	
	2	x	8,90	x	0,15	= 2,67	
Cinta Superior - h = 3,03m	1	x	4,85	x	0,09	= 0,44	
	1	x	4,85	x	0,15	= 0,73	
	1	x	4,85	x	0,15	= 0,73	
Cinta Superior - h = 3,10m	1	x	4,83	x	0,09	= 0,43	
	1	x	4,83	x	0,15	= 0,72	
	1	x	4,83	x	0,15	= 0,72	
	1	x	2,65	x	0,15	= 0,40	
	1	x	2,65	x	0,15	= 0,40	
	1	x	1,05	x	0,15	= 0,16	
	1	x	1,05	x	0,15	= 0,16	
	1	x	0,70	x	0,15	= 0,11	
	1	x	0,70	x	0,15	= 0,11	
	Cinta Superior - h = 3,85m	1	x	15,19	x	0,15	= 2,28
1		x	15,19	x	0,15	= 2,28	
1		x	5,10	x	0,15	= 0,77	
1		x	5,10	x	0,15	= 0,77	
1		x	14,18	x	0,15	= 2,13	
1		x	14,18	x	0,15	= 2,13	
5		x	1,50	x	0,15	= 1,13	
5		x	1,50	x	0,15	= 1,13	
5		x	3,60	x	0,15	= 2,70	
5		x	3,60	x	0,15	= 2,70	
1		x	2,00	x	0,15	= 0,30	
1		x	2,00	x	0,15	= 0,30	
Cinta Superior - h = 4,85m		2	x	4,85	x	0,15	= 1,46
		2	x	4,85	x	0,15	= 1,46
		6	x	4,80	x	0,15	= 4,32
		6	x	4,80	x	0,15	= 4,32
	2	x	4,83	x	0,15	= 1,45	
	2	x	4,83	x	0,15	= 1,45	
	2	x	8,90	x	0,15	= 2,67	
	2	x	8,90	x	0,15	= 2,67	
	Cinta Superior - h = 5,63m	2	x	4,85	x	0,15	= 1,46
		2	x	4,85	x	0,15	= 1,46

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

2	x	4,85	x	0,09	= 0,87
6	x	4,80	x	0,15	= 4,32
6	x	4,80	x	0,15	= 4,32
6	x	4,80	x	0,09	= 2,59
2	x	4,83	x	0,15	= 1,45
2	x	4,83	x	0,15	= 1,45
2	x	4,83	x	0,09	= 0,87
2	x	8,90	x	0,15	= 2,67
2	x	8,90	x	0,15	= 2,67
2	x	8,90	x	0,09	= 1,60
					<b>Total= 86,14</b>

**m²**

**3.2.2 Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares com área média das seções maior que 0,25 m², pé-direito simples, em chapa de madeira compensada plastificada, 18 utilizações**

Pilares do galpão

PG - (17x)	Repetições	Largura (m)	altura (m)	Área (m²)
	17	x 7,5	x 0,20	= 25,50
	17	x 7,5	x 0,20	= 25,50
<b>Pilares Internos</b>				
PI - (15x)	15	x 4,00	x 0,20	= 12,00
	15	x 4,00	x 0,20	= 12,00
<b>Pilares Externos</b>				
PE - (2x)	2	x 3,25	x 0,20	= 1,30
	2	x 3,25	x 0,20	= 1,30
				<b>Total= 77,60</b>

**m²**

**3.2.3 Concreto FCK = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l**

	Repetições	Largura (m)	altura (m)	Comprimento (m)	Volume (m³)
<b>Cinta Superior - h= 2,13m:</b>					
	1	x 4,85	x 0,09	x 0,15	= 0,07
	6	x 4,80	x 0,09	x 0,15	= 0,39
	1	x 4,83	x 0,09	x 0,15	= 0,07
	2	x 0,09	x 8,90	x 0,15	= 0,24
<b>Cinta Superior - h= 3,03m:</b>					
	1	x 4,85	x 0,20	x 0,15	= 0,15
	1	x 6,60	x 0,20	x 0,15	= 0,20
	1	x 14,18	x 0,20	x 0,15	= 0,43
	1	x 2,65	x 0,20	x 0,15	= 0,08
	5	x 0,20	x 1,50	x 0,15	= 0,23
	5	x 0,20	x 3,60	x 0,15	= 0,54
	1	x 0,20	x 3,50	x 0,15	= 0,11
	1	x 0,20	x 1,05	x 0,15	= 0,03
	1	x 0,20	x 0,70	x 0,15	= 0,02
<b>Cinta Superior - h= 3,10m:</b>					
	1	x 4,83	x 0,09	x 0,15	= 0,07
	1	x 2,65	x 0,09	x 0,15	= 0,04
	1	x 0,09	x 1,05	x 0,15	= 0,01
	1	x 0,09	x 0,70	x 0,15	= 0,01
<b>Cinta Superior - h= 3,85m:</b>					
	1	x 15,19	x 0,09	x 0,15	= 0,21
	1	x 5,10	x 0,09	x 0,15	= 0,07
	1	x 14,18	x 0,09	x 0,15	= 0,19
	5	x 0,09	x 1,50	x 0,15	= 0,10
	5	x 0,09	x 3,60	x 0,15	= 0,24
	1	x 0,09	x 2,00	x 0,15	= 0,03
<b>Cinta Superior - h= 4,85m:</b>					
	2	x 4,85	x 0,09	x 0,15	= 0,13
	6	x 4,80	x 0,09	x 0,15	= 0,39
	2	x 4,83	x 0,09	x 0,15	= 0,13
	2	x 0,09	x 8,90	x 0,15	= 0,24
<b>Cinta Superior - h= 5,63m:</b>					
	2	x 4,85	x 0,09	x 0,15	= 0,13
	6	x 4,80	x 0,09	x 0,15	= 0,39
	2	x 4,83	x 0,09	x 0,15	= 0,13
	2	x 0,09	x 8,90	x 0,15	= 0,24
<b>Pilares do galpão</b>					
PG - (17x)	17	x 0,20	x 0,09	x 7,50	= 2,30
<b>Pilares Internos</b>					
PI - (15x)	15	x 0,20	x 0,09	x 4,00	= 1,08
<b>Pilares Externos</b>					
PE - (2x)	2	x 0,20	x 3,60	x 3,25	= 4,68
					<b>Total= 13,37</b>

**m³**

**3.2.4 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem.**

Comprimento (m)      Comp.(m)

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

Cinta Superior			71,64	=	71,64	
Pilaretes			77,55	=	77,55	
					<b>Total= 149,19</b>	<b>m</b>

**3.2.5 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-60 de 6,3 mm - montagem.**

			Comprimento (m)		Comp.(m)	
Cinta Superior			246,00	=	246,00	
					<b>Total= 246,00</b>	<b>m</b>

**3.2.6 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-60 de 10,0 mm - montagem.**

			Comprimento (m)		Comp.(m)	
Cinta Superior			336,00	=	336,00	
					<b>Total= 336,00</b>	<b>m</b>

**3.3 VERGAS e IMPERMEABILIZAÇÃO**

**3.3.1 Verga pré-moldada para janelas com até 1,5 m de vão.**

			Repetições		Comprimento (m)		Comp.(m)	
Drenagem			3,00	x	1,20	=	3,60	
Abertura			1,00	x	1,35	=	1,35	
							<b>Total= 4,95</b>	<b>m</b>

**3.3.2 Verga pré-moldada para portas com até 1,5 m de vão.**

			Repetições		Comprimento (m)		Comp.(m)	
Drenagem			3,00	x	1,20	=	3,60	
Abertura			1,00	x	1,10	=	1,10	
			1,00	x	1,26	=	1,26	
			1,00	x	1,30	=	1,30	
			6,00	x	1,46	=	8,76	
			2,00	x	1,60	=	3,20	
			3,00	x	2,10	=	6,30	
							<b>Total= 25,52</b>	<b>m</b>

**3.3.3 Contraverga pré-moldada para vãos de até 1,5 m de comprimento.**

			Repetições		Comprimento (m)		Comp.(m)	
Drenagem			3,00	x	1,20	=	3,60	
Abertura			1,00	x	1,35	=	1,35	
							<b>Total= 4,95</b>	<b>m</b>

**3.3.4 Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos**

Embasamento Paredes Externas			Repetições		Largura (m)		altura (m)		Área (m²)
			2	x	4,85	x	0,20	=	1,94
			2	x	4,85	x	0,15	=	1,46
			2	x	4,85	x	0,15	=	1,46
			6	x	4,80	x	0,20	=	5,76
			6	x	4,80	x	0,15	=	4,32
			6	x	4,80	x	0,15	=	4,32
			2	x	4,83	x	0,20	=	1,93
			2	x	4,83	x	0,15	=	1,45
			2	x	4,83	x	0,15	=	1,45
			2	x	8,90	x	0,20	=	3,56
			2	x	8,90	x	0,15	=	2,67
			2	x	8,90	x	0,15	=	2,67
Embasamento Paredes Internas			1	x	15,19	x	0,20	=	3,04
			1	x	15,19	x	0,15	=	2,28
			1	x	15,19	x	0,15	=	2,28
			1	x	6,60	x	0,20	=	1,32
			1	x	6,60	x	0,15	=	0,99
			1	x	6,60	x	0,15	=	0,99
			1	x	14,18	x	0,20	=	2,84
			1	x	14,18	x	0,15	=	2,13
			1	x	14,18	x	0,15	=	2,13
			1	x	2,65	x	0,20	=	0,53
			1	x	2,65	x	0,15	=	0,40
			1	x	2,65	x	0,15	=	0,40
			5	x	1,50	x	0,20	=	1,50
			5	x	1,50	x	0,15	=	1,13
			5	x	1,50	x	0,15	=	1,13
			5	x	3,60	x	0,20	=	3,60
			5	x	3,60	x	0,15	=	2,70
			5	x	3,60	x	0,15	=	2,70
			1	x	3,50	x	0,20	=	0,70

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

1	x	3,50	x	0,15	= 0,53
1	x	3,50	x	0,15	= 0,53
1	x	1,05	x	0,20	= 0,21
1	x	1,05	x	0,15	= 0,16
1	x	1,05	x	0,15	= 0,16
1	x	0,70	x	0,20	= 0,14
1	x	0,70	x	0,15	= 0,11
1	x	0,70	x	0,15	= 0,11
					<b>Total= 67,73</b>

**m²**

**4.0 ALVENARIA (GALPÃO)**

**4.1 Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19cm (espessura 9cm) de paredes com área líquida menor que 6m² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo manual.**

Paredes do Galpão	Repetições		Largura (m)		altura (m)	Área (m²)
	2	x	24,88	x	7,50	= 373,20
	2	x	9,20	x	7,50	= 138,00
Divisória Internas	1	x	15,19	x	4,00	= 60,76
	1	x	5,10	x	4,00	= 20,40
	1	x	14,18	x	4,00	= 56,72
	1	x	2,65	x	3,25	= 8,61
	5	x	1,50	x	4,00	= 30,00
	5	x	3,60	x	4,00	= 72,00
	1	x	2,00	x	4,00	= 8,00
	1	x	1,05	x	3,25	= 3,41
	1	x	0,70	x	3,25	= 2,28
Desconto de Vãos	1	x	2,35	x	3,10	= -7,29
	1	x	4,10	x	2,10	= -8,61
	3	x	1,50	x	2,10	= -9,45
	2	x	1,00	x	2,10	= -4,20
	6	x	0,86	x	2,10	= -10,84
	1	x	0,70	x	2,10	= -1,47
	1	x	0,66	x	2,10	= -1,39
	1	x	0,50	x	2,10	= -1,05
	3	x	0,50	x	0,10	= -0,15
	3	x	0,60	x	0,60	= -1,08
	1	x	0,75	x	0,60	= -0,45
	2	x	4,85	x	0,60	= -5,82
	6	x	4,80	x	0,60	= -17,28
	2	x	4,83	x	0,60	= -5,80
	2	x	8,90	x	0,60	= -10,68
						<b>Total= 687,82</b>

**m²**

**5.0 COBERTA (GALPÃO)**

**5.1 Trama de madeira composta por terças para telhados de até 2 águas para telha estrutural de fibrocimento, incluso transporte vertical.**

Repetições		Largura (m)		altura (m)	Área (m²)
1	x	3,65	x	1,70	= 6,21
					<b>Total= 6,21</b>

**m²**

**5.2 Telhamento com telha ondulada de fibrocimento e = 6 mm, com recobrimento lateral de 1/4 de onda para telhado com inclinação maior que 10°, com até 2 águas, incluso içamento.**

Repetições		Largura (m)		altura (m)	Área (m²)
1	x	3,65	x	1,70	= 6,21
					<b>Total= 6,21</b>

**m²**

**6.0 PAVIMENTAÇÃO (GALPÃO)**

**6.1 Piso em concreto 25mpa preparo mecânico, espessura 7 cm, com armação em tela soldada, com impermeabilização em lona plástica 150 micras**

	Área aferida com o Auto CAD	Área (m²)
Área Suja:	158,85	= 158,85
Área Limpa:	59,04	= 59,04
		<b>Total= 217,89</b>

**m²**

**6.2 Piso em granilite, marmorite ou granitina espessura 8 mm, incluso juntas de dilatação plásticas**

	Área aferida com o Auto CAD	Área (m²)
Área Suja:	158,85	= 158,85
Área Limpa:	59,04	= 59,04
		<b>Total= 217,89</b>

**m²**

**7.0 REVESTIMENTO (GALPÃO)**

**7.1 Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400 l.**

Paredes do Galpão	Repetições		Largura (m)		altura (m)	Área (m²)
	4	x	24,88	x	7,50	= 746,40
	4	x	9,20	x	7,50	= 276,00
Divisória Internas						



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

	2	x	15,19	x	4,00	= 121,52
	2	x	5,10	x	4,00	= 40,80
	2	x	14,18	x	4,00	= 113,44
	2	x	2,65	x	3,25	= 17,23
	10	x	1,50	x	4,00	= 60,00
	10	x	3,60	x	4,00	= 144,00
	2	x	2,00	x	4,00	= 16,00
	2	x	1,05	x	3,25	= 6,83
	2	x	0,70	x	3,25	= 4,55
Desconto de Vãos						
	2	x	2,35	x	3,10	= -14,57
	2	x	4,10	x	2,10	= -17,22
	6	x	1,50	x	2,10	= -18,90
	4	x	1,00	x	2,10	= -8,40
	12	x	0,86	x	2,10	= -21,67
	2	x	0,70	x	2,10	= -2,94
	2	x	0,66	x	2,10	= -2,77
	2	x	0,50	x	2,10	= -2,10
	6	x	0,50	x	0,10	= -0,30
	6	x	0,60	x	0,60	= -2,16
	2	x	0,75	x	0,60	= -0,90
	4	x	4,85	x	0,60	= -11,64
	12	x	4,80	x	0,60	= -34,56
	4	x	4,83	x	0,60	= -11,59
	4	x	8,90	x	0,60	= -21,36
						<b>Total= 1.375,69 m²</b>

**7.2 Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas.**

	Repetições		Largura (m)		altura (m)	Área (m²)
Paredes do Galpão	4	x	24,88	x	7,50	= 746,40
	4	x	9,20	x	7,50	= 276,00
Divisória Internas						
	2	x	15,19	x	4,00	= 121,52
	2	x	5,10	x	4,00	= 40,80
	2	x	14,18	x	4,00	= 113,44
	2	x	2,65	x	3,25	= 17,23
	10	x	1,50	x	4,00	= 60,00
	10	x	3,60	x	4,00	= 144,00
	2	x	2,00	x	4,00	= 16,00
	2	x	1,05	x	3,25	= 6,83
	2	x	0,70	x	3,25	= 4,55
Desconto de Vãos						
	2	x	2,35	x	3,10	= -14,57
	2	x	4,10	x	2,10	= -17,22
	6	x	1,50	x	2,10	= -18,90
	4	x	1,00	x	2,10	= -8,40
	12	x	0,86	x	2,10	= -21,67
	2	x	0,70	x	2,10	= -2,94
	2	x	0,66	x	2,10	= -2,77
	2	x	0,50	x	2,10	= -2,10
	6	x	0,50	x	0,10	= -0,30
	6	x	0,60	x	0,60	= -2,16
	2	x	0,75	x	0,60	= -0,90
	4	x	4,85	x	0,60	= -11,64
	12	x	4,80	x	0,60	= -34,56
	4	x	4,83	x	0,60	= -11,59
	4	x	8,90	x	0,60	= -21,36
						<b>Total= 1.375,69 m²</b>

**7.3 Revestimento cerâmico para piso ou parede, 60 x 60 cm, extra, branco ou similar, aplicado com argamassa industrializada AC-II, rejuntado, exclusive regularização de base ou emboço**

	Repetições		Largura (m)		altura (m)	Área (m²)
<b>Área Suja (perímetro do autocad)</b>						
Barreira Sanitária	1	x	5,73	x	4,00	= 22,92
Operações/Expedição	1	x	92,57	x	4,00	= 370,28
Plataforma	1	x	6,79	x	2,90	= 19,69
Câmara Fria	1	x	12,8	x	4,00	= 51,20
Desconto de aberturas						
	3	x	0,86	x	2,10	= -5,42
	1	x	0,70	x	2,10	= -1,47
	1	x	0,70	x	2,10	= -1,47
	2	x	2,35	x	3,85	= -18,10
	1	x	0,66	x	2,10	= -1,39
	1	x	1,50	x	2,10	= -3,15
	1	x	0,50	x	0,10	= -0,05

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

	3	x	0,60	x	0,60	= -1,08
	1	x	0,75	x	0,60	= -0,45
	2	x	1,00	x	2,10	= -4,20
	1	x	4,10	x	2,10	= -8,61
<b>Área Limpa (perímetro do autocad)</b>						
Barreira Sanitária	1	x	5,91	x	4,00	= 23,64
Área de Tratamento/ Circulação	1	x	57,68	x	4,00	= 230,72
Câmara de Visceras	1	x	8,61	x	4,00	= 34,44
<b>Descontos de aberturas</b>						
	5	x	0,86	x	2,10	= -9,03
	1	x	1,50	x	2,10	= -3,15
	3	x	0,50	x	0,10	= -0,15
	3	x	0,60	x	0,60	= -1,08
	1	x	0,75	x	0,60	= -0,45
<b>Total=</b>						<b>693,64</b> m <sup>2</sup>

**8.0 PINTURA (GALPÃO)**

**8.1 Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão.**

Paredes do Galpão	Repetições		Largura (m)		altura (m)	Área (m <sup>2</sup> )
	4	x	24,88	x	7,50	= 746,40
	4	x	9,20	x	7,50	= 276,00
<b>Divisória Internas</b>						
	2	x	15,19	x	4,00	= 121,52
	2	x	5,10	x	4,00	= 40,80
	2	x	14,18	x	4,00	= 113,44
	2	x	2,65	x	3,25	= 17,23
	10	x	1,50	x	4,00	= 60,00
	10	x	3,60	x	4,00	= 144,00
	2	x	2,00	x	4,00	= 16,00
	2	x	1,05	x	3,25	= 6,83
	2	x	0,70	x	3,25	= 4,55
<b>Desconto de Vãos</b>						
	2	x	2,35	x	3,10	= -14,57
	2	x	4,10	x	2,10	= -17,22
	6	x	1,50	x	2,10	= -18,90
	4	x	1,00	x	2,10	= -8,40
	12	x	0,86	x	2,10	= -21,67
	2	x	0,70	x	2,10	= -2,94
	2	x	0,66	x	2,10	= -2,77
	2	x	0,50	x	2,10	= -2,10
	6	x	0,50	x	0,10	= -0,30
	6	x	0,60	x	0,60	= -2,16
	2	x	0,75	x	0,60	= -0,90
	4	x	4,85	x	0,60	= -11,64
	12	x	4,80	x	0,60	= -34,56
	4	x	4,83	x	0,60	= -11,59
	4	x	8,90	x	0,60	= -21,36
<b>Desconto de Área de Cerâmica (Item 7.3)</b>						<b>-693,64</b>
<b>Total=</b>						<b>682,05</b> m <sup>2</sup>

**8.2 Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos**

Paredes do Galpão	Repetições		Largura (m)		altura (m)	Área (m <sup>2</sup> )
	4	x	24,88	x	7,50	= 746,40
	4	x	9,20	x	7,50	= 276,00
<b>Divisória Internas</b>						
	2	x	15,19	x	4,00	= 121,52
	2	x	5,10	x	4,00	= 40,80
	2	x	14,18	x	4,00	= 113,44
	2	x	2,65	x	3,25	= 17,23
	10	x	1,50	x	4,00	= 60,00
	10	x	3,60	x	4,00	= 144,00
	2	x	2,00	x	4,00	= 16,00
	2	x	1,05	x	3,25	= 6,83
	2	x	0,70	x	3,25	= 4,55
<b>Desconto de Vãos</b>						
	2	x	2,35	x	3,10	= -14,57
	2	x	4,10	x	2,10	= -17,22
	6	x	1,50	x	2,10	= -18,90
	4	x	1,00	x	2,10	= -8,40
	12	x	0,86	x	2,10	= -21,67
	2	x	0,70	x	2,10	= -2,94
	2	x	0,66	x	2,10	= -2,77
	2	x	0,50	x	2,10	= -2,10
	6	x	0,50	x	0,10	= -0,30
	6	x	0,60	x	0,60	= -2,16

MEMÓRIA DE CÁLCULO						
	2	x	0,75	x	0,60	= -0,90
	4	x	4,85	x	0,60	= -11,64
	12	x	4,80	x	0,60	= -34,56
	4	x	4,83	x	0,60	= -11,59
	4	x	8,90	x	0,60	= -21,36
Desconto de Área de Cerâmica (Item 7.3)						= -693,64
						<b>Total= 682,05</b> m <sup>2</sup>
<b>9.0 ESQUADRIAS (GALPÃO)</b>						
9.1	Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão popular, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação					
	Repetições			Quantidade		Quantidade
	5	x		1		= 5,00
						<b>Total= 5,00</b> Unid.
9.2	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					
	Repetições			Quantidade		Quantidade
	1	x		1		= 1,00
						<b>Total= 1,00</b> Unid.
9.3	Porta de enrolar, em perfil meia cana fechado, em chapa de aço galvanizado nº 22					
	Repetições		Largura (m)		altura (m)	Área (m <sup>2</sup> )
	1	x	4,10	x	2,10	= 8,61
						<b>Total= 8,61</b> m <sup>2</sup>
9.4	Porta corta fogo, de abrir, 02 folhas, em chapa de aço galvanizado nº24, batente em chapa nº18, classe 90, isolante em manta cerâmica incombustível e=5cm, dobradiças tipo helicoidal em aço 1010/1020, e fechadura reversível sem chave					
	Repetições		Largura (m)		altura (m)	Área (m <sup>2</sup> )
	2	x	1,50	x	2,10	= 6,30
						<b>Total= 6,30</b> m <sup>2</sup>
9.5	Barra antipânico simples sem chave para uma porta ref. MH2585 ou similar					
	Repetições			Quantidade		Quantidade
	2	x		1		= 2,00
						<b>Total= 2,00</b> Unid.
9.6	Grade de ferro c/ gradil em barra chata 3/4" x 1/8", inclusive ferrolho e dobradiças conforme desenho					
	Repetições		Largura (m)		altura (m)	Área (m <sup>2</sup> )
	2	x	4,85	x	0,60	= 5,82
	6	x	4,80	x	0,60	= 17,28
	2	x	4,83	x	0,60	= 5,80
	2	x	8,90	x	0,60	= 10,68
						<b>Total= 39,58</b> m <sup>2</sup>
9.7	Tela de nylon tipo mosquiteiro com moldura em madeira, para esquadrias - Rev 01					
	Repetições		Largura (m)		altura (m)	Área (m <sup>2</sup> )
Abertura de Portas	1	x	4,10	x	2,10	= 8,61
	2	x	0,86	x	2,10	= 3,61
	1	x	0,66	x	2,10	= 1,39
	1	x	0,70	x	2,10	= 1,47
	1	x	0,60	x	2,10	= 1,26
Gradil de Ferro Brise	2	x	4,85	x	0,60	= 5,82
	6	x	4,80	x	0,60	= 17,28
	2	x	4,83	x	0,60	= 5,80
	2	x	8,90	x	0,60	= 10,68
						<b>Total= 55,92</b> m <sup>2</sup>
<b>10.0 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS (GALPÃO)</b>						
10.1	Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1 1/2, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação.					
	Repetições			Quantidade		Quantidade
	2	x		1		= 2,00
						<b>Total= 2,00</b> Unid.
10.2	Adaptador com flange e anel de vedação, pvc, soldável, dn 50 mm x 1 1/2, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação					
	Repetições			Quantidade		Quantidade
	2	x		1		= 2,00
						<b>Total= 2,00</b> Unid.
10.3	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 50mm x 1.1/2, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação					
	Repetições			Quantidade		Quantidade
	4	x		1		= 4,00
						<b>Total= 4,00</b> Unid.
10.4	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 50 (2"), conexão rosqueada, p/condução fluidos, classe leve, e=3,00mm					

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

	Repetições		Comprimento (m)	Comp. (m)	
	1	x	28,21	= 28,21	
				<b>Total= 28,21</b>	<b>m</b>
<b>10.5</b>	<b>Cotovelo 90 graus, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 50 (2)</b>				
	3	x	1	Quantidade = 3,00	
				<b>Total= 3,00</b>	<b>Unid.</b>
<b>11.0</b>	<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS (GALPÃO)</b>				
<b>11.1</b>	<b>Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário</b>				
	1	x	1,44	Comp. (m) = 1,44	
				<b>Total= 1,44</b>	<b>m</b>
<b>11.2</b>	<b>Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário</b>				
	1	x	6,47	Comp. (m) = 6,47	
				<b>Total= 6,47</b>	<b>m</b>
<b>11.3</b>	<b>Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário</b>				
	1	x	30,38	Comp. (m) = 30,38	
				<b>Total= 30,38</b>	<b>m</b>
<b>11.4</b>	<b>Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário</b>				
	1	x	38,95	Comp. (m) = 38,95	
				<b>Total= 38,95</b>	<b>m</b>
<b>11.5</b>	<b>Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 150 mm, fornecido e instalado em subcoletor de esgoto sanitário</b>				
	1	x	15,89	Comp. (m) = 15,89	
				<b>Total= 15,89</b>	<b>m</b>
<b>11.6</b>	<b>Caixa sifonada, PVC, DN 150 x 185 x 75 mm, junta elástica, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário</b>				
	2	x	1	Quantidade = 2,00	
				<b>Total= 2,00</b>	<b>Unid.</b>
<b>11.7</b>	<b>Curva curta 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário</b>				
	11	x	1	Quantidade = 11,00	
				<b>Total= 11,00</b>	<b>Unid.</b>
<b>11.8</b>	<b>Curva curta 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário</b>				
	8	x	1	Quantidade = 8,00	
				<b>Total= 8,00</b>	<b>Unid.</b>
<b>11.9</b>	<b>Curva de PVC 45 graus, soldável, 75 mm</b>				
	2	x	1	Quantidade = 2,00	
				<b>Total= 2,00</b>	<b>Unid.</b>
<b>11.10</b>	<b>Curva de PVC 45 graus, soldável, 100 mm, para esgoto predial</b>				
	2	x	1	Quantidade = 2,00	
				<b>Total= 2,00</b>	<b>Unid.</b>
<b>11.11</b>	<b>Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário</b>				
	1	x	1	Quantidade = 1,00	
				<b>Total= 1,00</b>	<b>Unid.</b>
<b>11.12</b>	<b>Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário</b>				
	2	x	1	Quantidade = 2,00	
				<b>Total= 2,00</b>	<b>Unid.</b>
<b>11.13</b>	<b>Junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 x 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.</b>				
	3	x	1	Quantidade = 3,00	

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

								Total= 3,00	Unid.
11.14	Junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 x 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	Repetições					Quantidade		
		1	x				1	= 1,00	
								Total= 1,00	Unid.
11.15	Junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 150 x 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.	Repetições					Quantidade		
		6	x				1	= 6,00	
								Total= 6,00	Unid.
11.16	Junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 x 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	Repetições					Quantidade		
		3	x				1	= 3,00	
								Total= 3,00	Unid.
11.17	Luva simples, pvc, série normal, esgoto predial, dn 150 mm, junta elástica, fornecido e instalado em subcoletor de esgoto sanitário	Repetições					Quantidade		
		5	x				1	= 5,00	
								Total= 5,00	Unid.
11.18	Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	Repetições					Quantidade		
		7	x				1	= 7,00	
								Total= 7,00	Unid.
11.19	Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	Repetições					Quantidade		
		4	x				1	= 4,00	
								Total= 4,00	Unid.
11.20	Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	Repetições					Quantidade		
		2	x				1	= 2,00	
								Total= 2,00	Unid.
11.21	Luva de redução, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50mm x 40mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.	Repetições					Quantidade		
		1	x				1	= 1,00	
								Total= 1,00	Unid.
11.22	Terminal de ventilação , 75 mm, série normal , esgoto predial	Repetições					Quantidade		
		1	x				1	= 1,00	
								Total= 1,00	Unid.
11.23	Grelha em aço CA-25 Ø 12,5 mm estruturada em cantoneira de alumínio 1"								
11.23.1	Escavação manual em solo até prof. de 1,5 m.	Repetições	Largura (m)	altura (m)		Comprimento (m)	Volume (m³)		
		15	x 0,60	x 0,60	x	0,50	= 2,70		
							Total= 2,70		m³
11.23.2	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos	Repetições	Largura (m)	altura (m)		Comprimento (m)	Volume (m³)		
		15	x 0,60	x 0,60	x	0,07	= 0,38		
							Total= 0,38		m³
11.23.3	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 9x19x39cm (espessura 9cm) de paredes com área líquida menor que 6m² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo manual.	Repetições	Largura (m)	altura (m)			Área (m²)		
		30	x 0,60	x 0,40			= 7,20		
		30	x 0,40	x 0,40			= 4,80		
							Total= 12,00		m²
11.23.4	Impermeabilização de piso com argamassa de cimento e areia média, traço 1:3, com aditivo impermeabilizante, e = 2cm.	Repetições	Largura (m)	altura (m)			Área (m²)		
		15	x 0,40	x 0,40			= 2,40		
							Total= 2,40		m²
11.23.5	Impermeabilização de paredes com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, e = 2cm	Repetições	Largura (m)	altura (m)			Área (m²)		
		30	x 0,40	x 0,40			= 4,80		

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

		30	x	0,40	x	0,40	= 4,80	
							<b>Total= 9,60</b>	<b>m²</b>
11.23.6	Grelha em aço CA-25 Ø 12,5 mm estruturada em cantoneira de alumínio 1", largura 50cm							
		Repetições			Comprimento (m)		Comp. (m)	
		15	x		0,5		= 7,50	
							<b>Total= 7,50</b>	<b>m</b>
<b>12.0</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (GALPÃO)</b>							
12.1	Caixa retangular 4" x 2" média (1,30 m do piso), PVC, instalada em parede - fornecimento e instalação							
		Repetições			Quantidade		Quantidade	
		5	x		1		= 5,00	
							<b>Total= 5,00</b>	<b>Unid.</b>
12.2	Caixa octogonal 3" x 3", pvc, instalada em laje - fornecimento e instalação							
		Repetições			Quantidade		Quantidade	
		32	x		1		= 32,00	
							<b>Total= 32,00</b>	<b>Unid.</b>
12.3	Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em piso - fornecimento e instalação							
		Repetições			Comprimento (m)		Comp. (m)	
		1	x		13,97		= 13,97	
							<b>Total= 13,97</b>	<b>m</b>
12.4	Eletroduto rígido soldável, pvc, dn 32 mm (1), aparente, instalado em parede - fornecimento e instalação							
		Repetições			Comprimento (m)		Comp. (m)	
		1	x		32,10		= 32,10	
							<b>Total= 32,10</b>	<b>m</b>
12.5	Eletroduto rígido soldável, pvc, dn 32 mm (1), aparente, instalado em teto - fornecimento e instalação							
		Repetições			Comprimento (m)		Comp. (m)	
		1	x		88,51		= 88,51	
							<b>Total= 88,51</b>	<b>m</b>
12.6	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação							
		Repetições			Comprimento (m)		Comp. (m)	
	fase	1	x		140,87		= 140,87	
	nêutro	1	x		144,44		= 144,44	
	retorno	1	x		118,76		= 118,76	
	terra	1	x		86,61		= 86,61	
							<b>Total= 490,68</b>	<b>m</b>
12.7	Curva 90 graus para eletroduto, pvc, roscável, dn 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalada em forro - fornecimento e instalação							
		Repetições			Quantidade		Quantidade	
		17	x		1		= 17,00	
							<b>Total= 17,00</b>	<b>Unid.</b>
12.8	Luva para eletroduto, pvc, roscável, dn 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalada em forro							
		Repetições			Quantidade		Quantidade	
		34	x		1		= 34,00	
							<b>Total= 34,00</b>	<b>Unid.</b>
12.9	Interruptor simples (1 módulo), 10A/250V, incluindo suporte e placa fornecimento e instalação							
		Repetições			Quantidade		Quantidade	
		4	x		1		= 4,00	
							<b>Total= 4,00</b>	<b>Unid.</b>
12.10	Luminaria de LED para galpões 120w, 12.000 lumens, luz branca							
		Repetições			Quantidade		Quantidade	
		32	x		1		= 32,00	
							<b>Total= 32,00</b>	<b>Unid.</b>
12.11	Quadro de distribuição de embutir, em chapa de aço, para até 24 disjuntores, com barramento, padrão DIN, exclusive disjuntores							
		Repetições			Quantidade		Quantidade	
		1	x		1		= 1,00	
							<b>Total= 1,00</b>	<b>Unid.</b>
12.12	Disjuntor termomagnético monopolar padrão nema (americano) 10 a 30A 240V, fornecimento e instalação							
		Repetições			Quantidade		Quantidade	
		16	x		1		= 16,00	
							<b>Total= 16,00</b>	<b>Unid.</b>
12.13	Disjuntor termomagnético tripolar padrão nema (americano) 125 a 150a 240v, fornecimento e instalação							
		Repetições			Quantidade		Quantidade	
		1	x		1		= 1,00	

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Total= 1,00 Unid.

## 13.0 DIVERSOS (GALPÃO)

## 13.1 Galpão industrial de estrutura pré-fabricada SPI (Incluso infraestrutura, superestrutura, coberta, locação, escavação, transporte, montagem, logística e ART\*

Unidade

Unidade

1

= 1,00

Total= 1,00 Unid.

## 2 CURRAL BOVINO

## 14.0 MOVIMENTO DE TERRA (CURRAL BOVINO)

## 14.1 Escavação manual em solo até prof. de 1,5 m.

	Repetições		Largura (m)		altura (m)		Comprimento (m)	Volume (m³)
Curral de Observação	2	x	7,75	x	0,40	x	0,40	= 2,48
	2	x	0,40	x	3,50	x	0,40	= 1,12
Curral de Chegada e seleção	2	x	7,75	x	0,40	x	0,40	= 2,48
	2	x	0,40	x	3,50	x	0,40	= 1,12
Curral de Matança	2	x	7,75	x	0,40	x	0,40	= 2,48
	2	x	0,40	x	3,50	x	0,40	= 1,12
Plataforma Elevada	2	x	1,00	x	0,40	x	0,40	= 0,32
	1	x	0,40	x	3,50	x	0,40	= 0,56
	2	x	1,00	x	0,40	x	0,40	= 0,32
Sapatas								
S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7=S8=S9=S10	10	x	0,60	x	0,60	x	1,05	= 3,78
Circulação dos Currais/Rampa	1	x	12,62	x	0,40	x	0,40	= 2,02
	1	x	2,65	x	0,40	x	0,40	= 0,42
	1	x	2,64	x	0,40	x	0,40	= 0,42
	2	x	0,40	x	2,10	x	0,40	= 0,67
Acesso ao Galpão	2	x	19,77	x	0,40	x	0,40	= 6,33
Plataforma Marteleiro	1	x	21,58	x	0,40	x	0,40	= 3,45
								<b>Total= 29,09 m³</b>

## 14.1 Reaterro manual apiloado com soquete.

	Repetições		Largura (m)		altura (m)		Comprimento (m)	Volume (m³)
Curral de Observação	2	x	7,75	x	0,40	x	0,40	= 2,48
	2	x	0,40	x	3,50	x	0,40	= 1,12
Curral de Chegada e seleção	2	x	7,75	x	0,40	x	0,40	= 2,48
	2	x	0,40	x	3,50	x	0,40	= 1,12
Curral de Matança	2	x	7,75	x	0,40	x	0,40	= 2,48
	2	x	0,40	x	3,50	x	0,40	= 1,12
Plataforma Elevada	2	x	1,00	x	0,40	x	0,40	= 0,32
	1	x	0,40	x	3,50	x	0,40	= 0,56
	2	x	1,00	x	0,40	x	0,40	= 0,32
Sapatas								
S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7=S8=S9=S10	10	x	0,60	x	0,60	x	1,05	= 3,78
Circulação dos Currais/Rampa	1	x	12,62	x	0,40	x	0,40	= 2,02
	1	x	2,65	x	0,40	x	0,40	= 0,42
	1	x	2,64	x	0,40	x	0,40	= 0,42
	2	x	0,40	x	2,10	x	0,40	= 0,67
Acesso ao Galpão	2	x	19,77	x	0,40	x	0,40	= 6,33
Plataforma Marteleiro	1	x	21,58	x	0,40	x	0,40	= 3,45
								<b>Total= 29,09 m³</b>

## 15.0 INFRA E SUPERESTRUTURA (CURRAL BOVINO)

## 15.1 FUNDAÇÃO

## 15.1.1 Concreto ciclópico Fck=10mpa 30% pedra de mão inclusive lançamento

	Repetições		Largura (m)		altura (m)		Comprimento (m)	Volume (m³)
Curral de Observação	2	x	7,75	x	0,40	x	0,40	= 2,48
	2	x	0,40	x	3,50	x	0,40	= 1,12



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

Curral de Chegada e seleção	2	x	7,75	x	0,40	x	0,40	= 2,48
	2	x	0,40	x	3,50	x	0,40	= 1,12
Curral de Matança	2	x	7,75	x	0,40	x	0,40	= 2,48
	2	x	0,40	x	3,50	x	0,40	= 1,12
Plataforma Elevada	2	x	1,00	x	0,40	x	0,40	= 0,32
	1	x	0,40	x	3,50	x	0,40	= 0,56
	2	x	1,00	x	0,40	x	0,40	= 0,32
Circulação dos Currais/Rampa	1	x	12,62	x	0,40	x	0,40	= 2,02
	1	x	2,65	x	0,40	x	0,40	= 0,42
	1	x	2,64	x	0,40	x	0,40	= 0,42
	2	x	0,40	x	2,10	x	0,40	= 0,67
Acesso ao Galpão	2	x	19,77	x	0,40	x	0,40	= 6,33
Plataforma Marteleiro	1	x	21,58	x	0,40	x	0,40	= 3,45
								<b>Total= 25,31 m³</b>

**15.1.2 Avenaria em tijolo cerâmico furado 9x19x19cm, 1 vez (espessura 19 cm), assentado em argamassa traço 1:4 (cimento e areia média não peneirada), preparo manual, junta 1 cm.**

	Repetições		Largura (m)		Comprimento (m)	Área (m²)
Curral de Observação	2	x	7,75	x	0,20	= 3,10
	2	x	3,50	x	0,20	= 1,40
Curral de Chegada e seleção	2	x	7,75	x	0,20	= 3,10
	2	x	3,50	x	0,20	= 1,40
Curral de Matança	2	x	7,75	x	0,20	= 3,10
	2	x	3,50	x	0,20	= 1,40
Plataforma Elevada	2	x	1,00	x	0,20	= 0,40
	1	x	3,50	x	0,20	= 0,70
	2	x	1,00	x	0,20	= 0,40
Circulação dos Currais/Rampa	1	x	12,62	x	0,20	= 2,52
	1	x	2,65	x	0,20	= 0,53
	1	x	2,64	x	0,20	= 0,53
	2	x	2,10	x	0,20	= 0,84
Acesso ao Galpão	2	x	19,77	x	0,20	= 7,91
Plataforma do Marteleiro	1	x	21,58	x	0,20	= 4,32
						<b>Total= 31,65 m²</b>

**15.1.3 Fabricação e montagem de fôrma de cinta, em chapa de madeira plastificada, 18 utilizações.**

	Repetições		Largura (m)		Comprimento (m)	Área (m²)
Curral de Observação	2	x	7,75	x	0,10	= 1,55
	2	x	7,75	x	0,10	= 1,55
	2	x	3,50	x	0,10	= 0,70
	2	x	3,50	x	0,10	= 0,70
Curral de Chegada e seleção	2	x	7,75	x	0,10	= 1,55
	2	x	7,75	x	0,10	= 1,55
	2	x	3,50	x	0,10	= 0,70
	2	x	3,50	x	0,10	= 0,70
Curral de Matança	2	x	7,75	x	0,10	= 1,55
	2	x	7,75	x	0,10	= 1,55
	2	x	3,50	x	0,10	= 0,70
	2	x	3,50	x	0,10	= 0,70
Plataforma Elevada	2	x	1,00	x	0,10	= 0,20
	2	x	1,00	x	0,10	= 0,20
	1	x	3,50	x	0,10	= 0,35
	1	x	3,50	x	0,10	= 0,35
	2	x	1,00	x	0,10	= 0,20
	2	x	1,00	x	0,10	= 0,20
Circulação dos Currais/Rampa	1	x	12,62	x	0,10	= 1,26
	1	x	12,62	x	0,10	= 1,26
	1	x	2,65	x	0,10	= 0,27
	1	x	2,65	x	0,10	= 0,27

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

	1	x	2,64	x	0,10	= 0,26	
	1	x	2,64	x	0,10	= 0,26	
	2	x	2,10	x	0,10	= 0,42	
	2	x	2,10	x	0,10	= 0,42	
Acesso ao Galpão	2	x	19,77	x	0,10	= 3,95	
	2	x	19,77	x	0,10	= 3,95	
Plataforma do Marteleiro	1	x	21,58	x	0,10	= 2,16	
	1	x	21,58	x	0,10	= 2,16	
						<b>Total= 31,64</b>	<b>m²</b>
<b>15.1.4 Lastro de concreto magro, aplicado em pisos</b>							
	Repetições		Largura (m)		altura (m)	Comprimento (m)	Volume (m³)
S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7=S8	8	x	0,60	x	0,05	0,60	= 0,14
							<b>Total= 0,14</b>
							<b>m³</b>
<b>15.1.5 Concreto FCK = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l</b>							
	Repetições		Largura (m)		altura (m)	Comprimento (m)	Volume (m³)
Sapatas S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7=S8	8	x	0,60	x	0,25	0,60	= 0,72
Arranque dos Pilares P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8	8	x	0,20	x	0,75	0,20	= 0,24
Cinta Inferior Curral de Observação	2	x	7,75	x	0,20	0,10	= 0,31
	2	x	0,20	x	0,10	3,50	= 0,14
Curral de Chegada e Seleção	2	x	7,75	x	0,20	0,10	= 0,31
	2	x	7,75	x	0,20	0,10	= 0,31
Curral de Matança	2	x	7,75	x	0,20	0,10	= 0,31
	2	x	7,75	x	0,20	0,10	= 0,31
Plataforma Elevada	2	x	1,00	x	0,20	0,10	= 0,04
	1	x	0,20	x	0,10	3,50	= 0,07
	2	x	1,00	x	0,10	0,20	= 0,04
Circulação dos Corrais/Rampa	1	x	12,62	x	0,10	0,20	= 0,25
	1	x	2,65	x	0,10	0,20	= 0,05
	1	x	2,64	x	0,10	0,20	= 0,05
	2	x	0,20	x	0,10	2,10	= 0,08
Acesso ao Galpão	2	x	19,77	x	0,10	0,20	= 0,79
Plataforma do Marteleiro	1	x	21,58	x	0,10	0,20	= 0,43
							<b>Total= 4,45</b>
							<b>m³</b>
<b>15.1.6 Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações.</b>							
	Repetições		Largura (m)		Comprimento (m)	Área (m²)	
Sapatas S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7=S8	8	x	2,40	x	0,25	= 4,80	
Arranque dos Pilares P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8	8	x	0,20	x	0,75	= 1,20	
	8	x	0,20	x	0,75	= 1,20	
	8	x	0,20	x	0,75	= 1,20	
	8	x	0,20	x	0,75	= 1,20	
						<b>Total= 9,60</b>	<b>m²</b>
<b>15.1.7 Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 6,3mm - montagem</b>							
	Fundação		Peso (Kg)			Peso (Kg)	
			23,00			= 23,00	
						<b>Total= 23,00</b>	<b>Kg</b>
<b>15.1.8 Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 10 mm - montagem</b>							
	Fundação		Peso (Kg)			Peso (Kg)	
			34,30			= 34,30	
						<b>Total= 34,30</b>	<b>Kg</b>
<b>15.1.9 Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 8 mm - montagem</b>							
	cinta inf.		Peso (Kg)			Peso (Kg)	
			306,20			= 306,20	

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Total= 306,20 Kg

## 15.1.10 Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço ca-60 de 5 mm - montagem

	Peso (Kg)	Peso (Kg)
Fundação	8,30	= 8,30
cinta inf.	79,60	= 79,60
		<b>Total= 87,90</b>

Kg

## 15.2 PILARES/ VIGAS

## 15.2.1 Fabricação e montagem de fôrma de cinta, em chapa de madeira plastificada, 18 utilizações.

	Repetições		Largura (m)		Comprimento (m)	Área (m <sup>2</sup> )
Curral de Observação	2	x	7,75	x	0,10	= 1,55
	2	x	7,75	x	0,10	= 1,55
	2	x	3,50	x	0,10	= 0,70
	2	x	3,50	x	0,10	= 0,70
Curral de Chegada e seleção	2	x	7,75	x	0,10	= 1,55
	2	x	7,75	x	0,10	= 1,55
	2	x	3,50	x	0,10	= 0,70
	2	x	3,50	x	0,10	= 0,70
Curral de matança	2	x	7,75	x	0,10	= 1,55
	2	x	7,75	x	0,10	= 1,55
	2	x	3,50	x	0,10	= 0,70
	2	x	3,50	x	0,10	= 0,70
Plataforma Elevada	1	x	1,00	x	0,10	= 0,10
	1	x	1,00	x	0,10	= 0,10
	1	x	1,00	x	0,10	= 0,10
	1	x	1,00	x	0,10	= 0,10
Circulação dos Corrais/ rampas	1	x	12,62	x	0,10	= 1,26
	1	x	12,62	x	0,10	= 1,26
	1	x	2,65	x	0,10	= 0,27
	1	x	2,65	x	0,10	= 0,27
	1	x	2,64	x	0,10	= 0,26
	1	x	2,64	x	0,10	= 0,26
	2	x	2,10	x	0,10	= 0,42
	2	x	2,10	x	0,15	= 0,63
Acesso ao galpão	2	x	19,77	x	0,10	= 3,95
	2	x	19,77	x	0,10	= 3,95
Descontos Porteiras	3	x	2,10	x	0,10	= -0,63
	3	x	2,10	x	0,10	= -0,63
						<b>Total= 25,17</b>

m<sup>2</sup>

## 15.2.2 Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento com garfo de madeira, pé-direito simples, em chapa de madeira plastificada, 18 utilizações.

	Repetições		Largura (m)		Comprimento (m)	Área (m <sup>2</sup> )
Plataforma Elevada V5=V6	2	x	3,05	x	0,15	= 0,92
	2	x	3,05	x	0,35	= 2,14
	2	x	3,05	x	0,35	= 2,14
	2	x	2,15	x	0,15	= 0,65
	2	x	2,15	x	0,35	= 1,51
	2	x	2,15	x	0,35	= 1,51
	2	x	3,05	x	0,15	= 0,92
	2	x	3,05	x	0,35	= 2,14
	2	x	3,05	x	0,35	= 2,14
	2	x	3,05	x	0,35	= 2,14
V1=V2=V3=V4	4	x	0,55	x	0,15	= 0,33
	4	x	0,55	x	0,35	= 0,77
	4	x	0,55	x	0,35	= 0,77
						<b>Total= 15,94</b>

m<sup>2</sup>15.2.3 Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares com área média das seções maior que 0,25 m<sup>2</sup>, pé-direito simples, em chapa de madeira compensada plastificada, 18 utilizações

	Repetições		Largura (m)		Comprimento (m)	Área (m <sup>2</sup> )
Pilares Plataforma	8	x	0,20	x	2,15	= 3,44
	8	x	0,20	x	2,15	= 3,44
	8	x	0,20	x	2,15	= 3,44
	8	x	0,20	x	2,15	= 3,44
Pilares dos Corrais h=1,30m	25	x	0,20	x	1,20	= 6,00

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

	25	x	0,20	x	1,20	= 6,00	
Pilares do marteleiro h=1,00m	8	x	0,20	x	0,88	= 1,41	
	8	x	0,20	x	0,88	= 1,41	
Pilares da Seringa h=2,00m	16	x	0,20	x	1,90	= 6,08	
	16	x	0,20	x	1,90	= 6,08	
						<b>Total= 40,74</b>	<b>m²</b>

**15.2.4 Concreto FCK = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l**

	Repetições		Largura (m)		altura (m)		Comprimento (m)	Volume (m³)
<b>Vigas</b>								
V1=V2	2	x	3,68	x	0,15	x	0,35	= 0,39
	2	x	3,68	x	0,15	x	0,35	= 0,39
	2	x	2,15	x	0,15	x	0,35	= 0,23
	2	x	3,05	x	0,15	x	0,35	= 0,32
V3=V4=V5=V6=V7	5	x	0,15	x	0,55	x	0,35	= 0,14
<b>Cinta Superior</b>								
Curral de Observação	2	x	7,75	x	0,20	x	0,10	= 0,31
	2	x	0,20	x	3,50	x	0,10	= 0,14
<b>Curral de Chegada e Seleção</b>								
	2	x	7,75	x	0,20	x	0,10	= 0,31
	2	x	0,20	x	3,50	x	0,10	= 0,14
<b>Curral de Matança</b>								
	2	x	7,75	x	0,20	x	0,10	= 0,31
	2	x	0,20	x	3,50	x	0,10	= 0,14
<b>Plataforma Elevada</b>								
	1	x	1,00	x	0,20	x	0,10	= 0,02
	1	x	1,00	x	0,20	x	0,10	= 0,02
<b>Circulação dos currais/rampa</b>								
	1	x	12,62	x	0,20	x	0,10	= 0,25
	1	x	2,65	x	0,20	x	0,10	= 0,05
	1	x	2,64	x	0,20	x	0,10	= 0,05
	2	x	0,20	x	2,10	x	0,15	= 0,13
<b>Acesso ao Galpão</b>								
	2	x	19,77	x	0,20	x	0,10	= 0,79
<b>Desconto</b>								
Porteiras	3	x	2,10	x	0,20	x	0,10	= -0,13
<b>Pilares</b>								
Pilares dos Currais h=1,30m	10	x	0,20	x	0,20	x	2,15	= 0,86
Pilares do marteleiro h=1,00m	31	x	0,20	x	0,20	x	1,20	= 1,49
Pilares da Seringa h=2,00m	8	x	0,20	x	0,20	x	0,88	= 0,28
	16	x	0,20	x	0,20	x	1,90	= 1,22
								<b>Total= 7,85</b>

**15.2.5 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem.**

	Peso (Kg)	Peso (Kg)
Vigas/Pilares	44,60	= 44,60
Pilaretes	51,30	= 51,30
Cinta Superior	64,50	= 64,50
		<b>Total= 160,40</b>

**15.2.6 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-60 de 6,3 mm - montagem.**

	Peso (Kg)	Peso (Kg)
Cinta Superior	153,90	= 153,90
		<b>Total= 153,90</b>

**15.2.7 Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 10 mm - montagem**

	Peso (Kg)	Peso (Kg)
Vigas/Pilares	57,50	= 57,50
		<b>Total= 57,50</b>

**15.2.8 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-60 de 8,0 mm - montagem.**

	Peso (Kg)	Peso (Kg)
Vigas/Pilares	57,70	= 57,70
Pilaretes	157,50	= 157,50
		<b>Total= 215,20</b>

**15.3 VERGAS e IMPERMEABILIZAÇÃO**

15.3.1 Verga pré-moldada para portas com até 1,5 m de vão.

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

	Comprimento (m)		Comp. (m)
Abertura p/ canaleta	3x1,60		= 4,80
			<b>Total= 4,80</b>

**15.3.2 Impermeabilização de alicerce e viga baldrame com 2 demãos de tinta asfáltica tipo Neutrol da Vedacit ou similar, exceto argamassa impermeabilização**

Cinta Inferior	Repetições		Largura (m)		Comprimento (m)	Área (m <sup>2</sup> )
	2	x	7,75	x	0,20	= 3,10
	2	x	7,75	x	0,20	= 3,10
	2	x	3,50	x	0,20	= 1,40
	2	x	3,50	x	0,20	= 1,40
<b>Curral de chegada e seleção</b>						
	2	x	7,75	x	0,20	= 3,10
	2	x	7,75	x	0,20	= 3,10
	2	x	3,50	x	0,20	= 1,40
	2	x	3,50	x	0,20	= 1,40
<b>Curral de matança</b>						
	2	x	7,75	x	0,20	= 3,10
	2	x	7,75	x	0,20	= 3,10
	2	x	3,50	x	0,20	= 1,40
	2	x	3,50	x	0,20	= 1,40
<b>Plataforma elevada</b>						
	2	x	1,00	x	0,20	= 0,40
	2	x	1,00	x	0,20	= 0,40
	1	x	3,50	x	0,20	= 0,70
	1	x	3,50	x	0,20	= 0,70
	2	x	1,00	x	0,20	= 0,40
	2	x	1,00	x	0,20	= 0,40
<b>Circulação dos Currais/rampa</b>						
	1	x	12,62	x	0,20	= 2,52
	1	x	12,62	x	0,20	= 2,52
	1	x	2,65	x	0,20	= 0,53
	1	x	2,65	x	0,20	= 0,53
	1	x	2,64	x	0,20	= 0,53
	1	x	2,64	x	0,20	= 0,53
	2	x	2,10	x	0,20	= 0,84
	2	x	2,10	x	0,20	= 0,84
<b>Acesso ao Galpão</b>						
	2	x	19,77	x	0,20	= 7,91
	2	x	19,77	x	0,20	= 7,91
<b>Acesso ao Galpão</b>						
	1	x	21,58	x	0,20	= 4,32
	1	x	21,58	x	0,20	= 4,32
						<b>Total= 63,30</b>

**16.0 ALVENARIA (CURRAL BOVINO)**

**16.1 Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19cm (espessura 9cm) de paredes com área líquida menor que 6m<sup>2</sup> sem vãos e argamassa de assentamento com preparo manual.**

Curral de Observação	Repetições		Largura (m)		Comprimento (m)	Área (m <sup>2</sup> )
	2	x	7,75	x	1,30	= 20,15
	2	x	3,50	x	1,30	= 9,10
<b>Curral de chegada e seleção</b>						
	2	x	7,75	x	1,30	= 20,15
	2	x	3,50	x	1,30	= 9,10
<b>Curral de matança</b>						
	2	x	7,75	x	1,30	= 20,15
	2	x	3,50	x	1,30	= 9,10
<b>Plataforma elevada</b>						
	1	x	1,00	x	1,30	= 1,30
	1	x	1,00	x	1,30	= 1,30
<b>Circulação dos Currais/rampa</b>						
	1	x	12,62	x	1,30	= 16,41
	1	x	2,65	x	1,30	= 3,45
	1	x	2,65	x	1,30	= 3,45
	1	x	2,10	x	1,30	= 2,73
	1	x	2,10	x	0,30	= 0,63
<b>Acesso ao Galpão</b>						
	2	x	19,77	x	2,00	= 79,08
<b>Plataforma do marteleiro</b>						
	1	x	21,58	x	1,00	= 21,58
<b>Desconto</b>						
	3	x	2,10	x	1,30	= -8,19
						<b>Total= 209,49</b>

**17.0 PAVIMENTAÇÃO (CURRAL BOVINO)**

**17.1 Lastro de concreto magro, aplicado em pisos**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

	Repetições		Largura (m)		altura (m)		Comprimento (m)	Volume (m³)	
Plataforma do marteleiro	1	x	19,71	x	0,05	x	1,06	= 1,04	
	1	x	1,87	x	0,05	x	1,06	= 0,10	
								<b>Total= 1,14</b>	<b>m³</b>
<b>17.2 Piso em concreto 25mpa preparo mecânico, espessura 7 cm, com armação em tela soldada, com impermeabilização em lona plástica 150 micras</b>									
Plataforma do marteleiro			Repetições		Largura (m)		Comprimento (m)	Área (m²)	
	1	x	19,71	x	1,06			= 20,89	
	1	x	1,87	x	1,06			= 1,98	
								<b>Total= 22,87</b>	<b>m²</b>
<b>17.3 Meio fio granítico</b>									
					Comprimento (m)		Comp. (m)		
					2,10			= 2,10	
								<b>Total= 2,10</b>	<b>m</b>
<b>17.4 Pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 (pedras pequenas 30 a 35 peças por m2)</b>									
Curral de Observação			Repetições		Largura (m)		Comprimento (m)	Área (m²)	
	1	x	7,50	x	3,00			= 22,50	
Curral de chegada e seleção	1	x	7,50	x	3,00			= 22,50	
Curral de matança	1	x	7,50	x	3,00			= 22,50	
Circulação dos Currals/rampa Rampa	1	x	5,36	x	2,10			= 11,26	
	1	x	11,05	x	2,10			= 23,21	
	1	x	2,80	x	2,10			= 5,88	
	1	x	2,32	x	2,10			= 4,87	
Acesso ao galpão	1	x	18,77	x	0,80			= 15,02	
								<b>Total= 127,74</b>	<b>m²</b>
<b>18.0 COBERTA (CURRAL BOVINO)</b>									
<b>18.1 Laje pré-moldada unidirecional, biapoiada, para forro, enchimento em cerâmica, vigota convencional, altura total da laje (enchimento+capa) =(8+3)</b>									
			Repetições		Largura (m)		Comprimento (m)	Área (m²)	
	1	x	0,95	x	9,00			= 8,55	
								<b>Total= 8,55</b>	<b>m²</b>
<b>19.2 Impermeabilização de piso com argamassa de cimento e areia média, traço 1:3, com aditivo impermeabilizante, e = 2cm.</b>									
			Repetições		Largura (m)		Comprimento (m)	Área (m²)	
	1	x	0,95	x	9,00			= 8,55	
								<b>Total= 8,55</b>	<b>m²</b>
<b>19.0 REVESTIMENTO (CURRAL BOVINO)</b>									
<b>19.1 Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400 l.</b>									
Curral de Observação			Repetições		Largura (m)		Comprimento (m)	Área (m²)	
	4	x	7,75	x	1,30			= 40,30	
	4	x	3,50	x	1,30			= 18,20	
Curral de chegada e seleção	4	x	7,75	x	1,30			= 40,30	
	4	x	3,50	x	1,30			= 18,20	
Curral de matança	4	x	7,75	x	1,30			= 40,30	
	4	x	3,50	x	1,30			= 18,20	
Plataforma elevada	2	x	1,00	x	1,30			= 2,60	
	2	x	1,00	x	1,30			= 2,60	
Circulação dos Currals/rampa	2	x	12,62	x	1,30			= 32,81	
	2	x	2,65	x	1,30			= 6,89	
	2	x	2,65	x	1,30			= 6,89	
	2	x	2,10	x	1,30			= 5,46	
	2	x	2,10	x	0,30			= 1,26	
Acesso ao Galpão	4	x	19,77	x	2,00			= 158,16	
Plataforma do marteleiro	2	x	21,58	x	1,00			= 43,16	
Desconto	6	x	2,10	x	1,30			= -16,38	
								<b>Total= 418,95</b>	<b>m²</b>

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**19.2** Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas.

	Repetições		Largura (m)		Comprimento (m)	Área (m <sup>2</sup> )
Curral de Observação	4	x	7,75	x	1,30	= 40,30
	4	x	3,50	x	1,30	= 18,20
Curral de chegada e seleção	4	x	7,75	x	1,30	= 40,30
	4	x	3,50	x	1,30	= 18,20
Curral de matança	4	x	7,75	x	1,30	= 40,30
	4	x	3,50	x	1,30	= 18,20
Plataforma elevada	2	x	1,00	x	1,30	= 2,60
	2	x	1,00	x	1,30	= 2,60
Circulação dos Currais/rampa	2	x	12,62	x	1,30	= 32,81
	2	x	2,65	x	1,30	= 6,89
	2	x	2,65	x	1,30	= 6,89
	2	x	2,10	x	1,30	= 5,46
	2	x	2,10	x	0,30	= 1,26
Acesso ao Galpão	4	x	19,77	x	2,00	= 158,16
Plataforma do marteleiro	2	x	21,58	x	1,00	= 43,16
Desconto	6	x	2,10	x	1,30	= -16,38
						<b>Total= 418,95</b> m <sup>2</sup>

**20.0 PINTURA (CURRAL BOVINO)**

**20.1** Calafão int. ou ext. sobre revestimento liso c/adoção de fixador com duas demãos.

	Repetições		Largura (m)		Comprimento (m)	Área (m <sup>2</sup> )
Curral de Observação	4	x	7,75	x	1,30	= 40,30
	4	x	3,50	x	1,30	= 18,20
Curral de chegada e seleção	4	x	7,75	x	1,30	= 40,30
	4	x	3,50	x	1,30	= 18,20
Curral de matança	4	x	7,75	x	1,30	= 40,30
	4	x	3,50	x	1,30	= 18,20
Plataforma elevada	2	x	1,00	x	1,30	= 2,60
	2	x	1,00	x	1,30	= 2,60
Circulação dos Currais/rampa	2	x	12,62	x	1,30	= 32,81
	2	x	2,65	x	1,30	= 6,89
	2	x	2,65	x	1,30	= 6,89
	2	x	2,10	x	1,30	= 5,46
	2	x	2,10	x	0,30	= 1,26
Acesso ao Galpão	4	x	19,77	x	2,00	= 158,16
Plataforma do marteleiro	2	x	21,58	x	1,00	= 43,16
Desconto	6	x	2,10	x	1,30	= -16,38
						<b>Total= 418,95</b> m <sup>2</sup>

**21.0 ESQUADRIAS (CURRAL BOVINO)**

**21.1** Porteira para currais, estruturado em tubo de aço galvanizado, com costura, diâmetro 3", com fechamento em madeira

Repetições		Largura (m)		Comprimento (m)	Área (m <sup>2</sup> )
3	x	2,10	x	2,00	= 12,60
					<b>Total= 12,60</b> m <sup>2</sup>

**22.0 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS (CURRAL BOVINO)**

**22.1 REGISTROS E CONEXÕES**

**22.1.1** Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados. Fornecido e instalado em ramal de água

Quantidade	Quantidade (Unid.)
3,00	= 3,00
<b>Total= 3,00</b> Unid.	

**22.1.2** Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1 1/2, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação.

Quantidade	Quantidade (Unid.)
1,00	= 1,00
<b>Total= 1,00</b> Unid.	



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

22.1.3	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 50mm x 1.1/2, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação	Quantidade 2,00	Quantidade (Unid.) = 2,00	<b>Total= 2,00</b>	<b>Unid.</b>
22.1.4	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 25mm x 3/4, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação	Quantidade 6,00	Quantidade (Unid.) = 6,00	<b>Total= 6,00</b>	<b>Unid.</b>
<b>22.2 TUBOS E CONEXÕES EM AÇO GALVANIZADO</b>					
22.2.1	Tubo aço galvanizado c/costura 3/4" (25mm), p/condução fluidos, classe leve, e=2,65mm, 2,11kg/m, NBR-5580	Comprimento 20,23	Comprimento (m) = 20,23	<b>Total= 20,23</b>	<b>m</b>
22.2.2	Tubo aço galvanizado c/costura 1" (32mm), p/condução fluidos, classe leve, e=2,65mm, 2,71kg/m, NBR-5580	Comprimento 92,06	Comprimento (m) = 92,06	<b>Total= 92,06</b>	<b>m</b>
22.2.3	Tubo aço galvanizado c/costura 1 1/2" (40mm), p/condução fluidos, classe leve, e=3,00mm, 3,48kg/m, NBR-5580	Comprimento 2,56	Comprimento (m) = 2,56	<b>Total= 2,56</b>	<b>m</b>
22.2.4	Tubo aço galvanizado c/costura 2" (50mm), p/condução fluidos, classe leve, e=3,00mm, 3,48kg/m, NBR-5580	Comprimento 1,10	Comprimento (m) = 1,10	<b>Total= 1,10</b>	<b>m</b>
22.2.5	Bujão em aço galvanizado dn=32mm (1")	Quantidade 4,00	Quantidade (Unid.) = 4,00	<b>Total= 4,00</b>	<b>Unid.</b>
22.2.6	Cotovelo 90 graus aço galvanizado dn=50mm (2")	Quantidade 1,00	Quantidade (Unid.) = 1,00	<b>Total= 1,00</b>	<b>Unid.</b>
22.2.7	Cotovelo 90 graus aço galvanizado dn=40mm (1 1/2")	Quantidade 2,00	Quantidade (Unid.) = 2,00	<b>Total= 2,00</b>	<b>Unid.</b>
22.2.8	Cotovelo 90 graus aço galvanizado dn=32mm (1")	Quantidade 10,00	Quantidade (Unid.) = 10,00	<b>Total= 10,00</b>	<b>Unid.</b>
22.2.9	Cotovelo 90 graus aço galvanizado dn=25mm (3/4")	Quantidade 2,00	Quantidade (Unid.) = 2,00	<b>Total= 2,00</b>	<b>Unid.</b>
22.2.10	Luva de redução, em ferro galvanizado, 1" x 3/4", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para sprinkler - fornecimento e instalação	Quantidade 1,00	Quantidade (Unid.) = 1,00	<b>Total= 1,00</b>	<b>Unid.</b>
22.2.11	Luva de redução, em ferro galvanizado, 1 1/4" x 1", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação - fornecimento e instalação	Quantidade 2,00	Quantidade (Unid.) = 2,00	<b>Total= 2,00</b>	<b>Unid.</b>
22.2.12	Luva de redução, em ferro galvanizado, 1 1/2" x 1 1/4", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação - fornecimento e instalação	Quantidade 2,00	Quantidade (Unid.) = 2,00	<b>Total= 2,00</b>	<b>Unid.</b>
22.2.13	Tê, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 32 (1"), instalado em rede de alimentação - fornecimento e instalação	Quantidade 3,00	Quantidade (Unid.) = 3,00	<b>Total= 3,00</b>	<b>Unid.</b>

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

<b>22.2.14</b>	<b>Tê, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 25 (3/4"), instalado em rede de alimentação - fornecimento e instalação</b>	Quantidade 2,00	Quantidade (Unid.) = 2,00	<b>Total= 2,00</b>	<b>Unid.</b>
----------------	--	--------------------	------------------------------	--------------------	--------------

**23.0 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS (CURRAL BOVINO)**

<b>23.1</b>	<b>Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 150 mm, fornecido e instalado em subcoletor de esgoto sanitário</b>	Comprimento 15,56	Comprimento (m) = 15,56	<b>Total= 15,56</b>	<b>m</b>
-------------	---	----------------------	----------------------------	---------------------	----------

<b>23.2</b>	<b>Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 150 mm, junta elástica, fornecido e instalado em subcoletor de esgoto sanitário</b>	Comprimento 1,00	Quantidade (Unid.) = 1,00	<b>Total= 1,00</b>	<b>Unid.</b>
-------------	---	---------------------	------------------------------	--------------------	--------------

<b>23.3</b>	<b>Luva simples, pvc, série normal, esgoto predial, dn 150 mm, junta elástica, fornecido e instalado em subcoletor de esgoto sanitário</b>	Comprimento 1,00	Quantidade (Unid.) = 1,00	<b>Total= 1,00</b>	<b>Unid.</b>
-------------	--	---------------------	------------------------------	--------------------	--------------

**24.0 CANALETAS (CURRAL BOVINO)**

**24.1 Escavação manual em solo até prof. de 1,5 m.**

	Repetições		Largura (m)		altura (m)		Comprimento (m)		Volume (m³)	
Currals	1	x	0,62	x	0,42	x	17,74	=	4,62	
	1	x	0,62	x	0,42	x	10,09	=	2,63	
	1	x	0,62	x	0,42	x	9,25	=	2,41	
	1	x	0,62	x	0,42	x	3,00	=	0,78	
Acesso ao Galpão	2	x	0,60	x	0,42	x	0,80	=	0,40	
									<b>Total= 10,84</b>	<b>m³</b>

**24.2 Lastro de concreto magro, aplicado em pisos**

	Repetições		Largura (m)		altura (m)		Comprimento (m)		Volume (m³)	
Currals	1	x	0,62	x	0,07	x	17,74	=	0,77	
	1	x	0,62	x	0,07	x	10,09	=	0,44	
	1	x	0,62	x	0,07	x	9,25	=	0,40	
	1	x	0,62	x	0,07	x	3,00	=	0,13	
Acesso ao Galpão	2	x	0,60	x	0,07	x	0,80	=	0,07	
									<b>Total= 1,81</b>	<b>m³</b>

**24.3 Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19cm, e=9cm (1/2 vez)**

	Repetições		Largura (m)		Comprimento (m)		Área (m²)	
Currals	1	x	17,74	x	0,40	=	7,10	
	1	x	10,09	x	0,40	=	4,04	
	1	x	9,25	x	0,40	=	3,70	
	1	x	3,00	x	0,40	=	1,20	
Acesso ao Galpão	2	x	0,80	x	0,40	=	0,64	
							<b>Total= 16,68</b>	<b>m²</b>

**24.4 Impermeabilização de piso com argamassa de cimento e areia média, traço 1:3, com aditivo impermeabilizante, e = 2cm.**

	Repetições		Largura (m)		Comprimento (m)		Área (m²)	
Currals	1	x	0,50	x	17,74	=	8,87	
	1	x	0,50	x	10,09	=	5,05	
	1	x	0,50	x	9,25	=	4,63	
	1	x	0,50	x	3,00	=	1,50	
Acesso ao Galpão	2	x	0,80	x	0,40	=	0,64	
							<b>Total= 20,69</b>	<b>m²</b>

**24.5 Impermeabilização de paredes com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, e = 2cm.**

	Repetições		Largura (m)		Comprimento (m)		Área (m²)
Currals	2	x	17,74	x	0,40	=	14,19
	2	x	10,09	x	0,40	=	8,07
	2	x	9,25	x	0,40	=	7,40

MEMÓRIA DE CÁLCULO									
Acesso ao Galpão		2	x	3,00	x	0,40	= 2,40		
		4	x	0,80	x	0,40	= 1,28		
							<b>Total= 33,34</b>	<b>m²</b>	
<b>24.6 Grelha em aço CA-25 Ø 12,5 mm estruturada em cantoneira de alumínio 1", largura 50cm</b>									
		Repetições		Largura (m)		Comprimento (m)	Área (m²)		
		2	x	0,60	x	0,80	= 0,96		
							<b>Total= 0,96</b>	<b>m²</b>	
<b>25.0 BEBEDOUROS (CURRAL BOVINO)</b>									
<b>25.1 Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 19x19x39cm (espessura 19cm) de paredes com área líquida menor que 6m² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo manual.</b>									
Currais		Repetições		Largura (m)		Comprimento (m)	Área (m²)		
		1	x	5,40	x	0,75	= 4,05		
		1	x	0,40	x	0,75	= 0,30		
		1	x	2,75	x	0,75	= 2,06		
		1	x	2,75	x	0,75	= 2,06		
							<b>Total= 8,47</b>	<b>m²</b>	
<b>25.2 Reaterro manual apoiado com soquete</b>									
Currais		Repetições		Largura (m)		altura (m)	Comprimento (m)	Volume (m³)	
		2	x	0,40	x	0,38	x	2,75	= 0,84
		1	x	0,40	x	0,38	x	5,15	= 0,78
							<b>Total= 1,62</b>	<b>m³</b>	
<b>25.3 Lastro de concreto magro, aplicado em pisos</b>									
Currais		Repetições		Largura (m)		altura (m)	Comprimento (m)	Volume (m³)	
		2	x	0,40	x	0,07	x	2,75	= 0,15
		1	x	0,40	x	0,07	x	5,15	= 0,14
							<b>Total= 0,29</b>	<b>m³</b>	
<b>25.4 Impermeabilização de piso com argamassa de cimento e areia média, traço 1:3, com aditivo impermeabilizante, e = 2cm.</b>									
Currais		Repetições		Largura (m)		Comprimento (m)	Área (m²)		
		2	x	2,75	x	0,40	= 2,20		
		1	x	5,15	x	0,40	= 2,06		
							<b>Total= 4,26</b>	<b>m²</b>	
<b>25.5 Impermeabilização de paredes com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, e = 2cm.</b>									
Currais		Repetições		Largura (m)		Comprimento (m)	Área (m²)		
		2	x	0,25	x	0,40	= 0,20		
		2	x	0,25	x	2,75	= 1,38		
		1	x	0,25	x	5,15	= 1,29		
		1	x	0,25	x	0,40	= 0,10		
							<b>Total= 2,97</b>	<b>m²</b>	
<b>26.0 DIVERSOS (CURRAL BOVINO)</b>									
<b>26.1 Guarda-corpo em tubos de aço galvanizado (altura média = 0,80), com barras verticais com distância média de 2,50m (3"), barra horizontal intermediária (3") e barra horizontal superior (3")</b>									
		Repetições		Comprimento		Comprimento (m)			
Plataforma Elevada		2,00	x	0,74	= 1,48				
		1,00	x	13,35	= 13,35				
		1,00	x	12,60	= 12,60				
Plataforma do marteleiro		1,00	x	19,65	= 19,65				
Currais circulação		1,00	x	12,60	= 12,60				
		1,00	x	2,69	= 2,69				
		1,00	x	2,71	= 2,71				
		3,00	x	7,62	= 22,86				
		2,00	x	5,40	= 10,80				
		2,00	x	7,75	= 15,50				
		1,00	x	3,00	= 3,00				
		4,00	x	3,63	= 14,52				
		1,00	x	3,25	= 3,25				
							<b>Total= 135,01</b>	<b>m</b>	
<b>26.2 Escada marrom sem guarda corpo, L=40cm, executada em barras chata ferro galvanizado 1 1/4 x 1/4, sendo os degraus barra redonda ferro galvanizado 0=3/8, espaçados de 30cm. Inclusive livramento e pintura</b>									
Plataforma Elevada		Repetições		Comprimento		Comprimento (m)			

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

	1,00	x	3,15	= 3,15	
Plataforma do marteleiro	1,00	x	2,00	= 2,00	
				<u>          </u>	<b>Total= 5,15</b> m

**3 CURRAL SUINO**

**27.0 MOVIMENTO DE TERRA (CURRAL SUINO)**

**27.1 Escavação manual em solo até prof. de 1,5 m.**

	Repetições		Largura (m)		altura (m)		Comprimento (m)	Volume (m³)
<b>Curral</b>								
<b>Sapatas</b>								
S1=S2=S3=S4=S5=S6=S8=S9=S10	8	x	0,70	x	0,70	x	1,55	= 6,08
S2=S7	2	x	0,75	x	0,75	x	1,55	= 1,74
<b>Vigas Baldrames</b>								
VB1=VB2	2	x	4,05	x	0,20	x	0,20	= 0,32
	2	x	4,05	x	0,20	x	0,20	= 0,32
	2	x	2,55	x	0,20	x	0,20	= 0,20
	2	x	2,55	x	0,20	x	0,20	= 0,20
VB3=VB4=VB5=VB6VB7	5	x	0,20	x	4,05	x	0,20	= 0,81
<b>Circulação dos currais</b>								
<b>Embasamento de Pedra</b>	1	x	14,15	x	0,30	x	0,30	= 1,27
	2	x	0,30	x	1,20	x	0,30	= 0,22
<b>Corredor - Acesso ao Galpão</b>								
<b>Embasamento de Pedra</b>	2	x	7,93	x	0,30	x	0,30	= 1,43
	2	x	10,00	x	0,30	x	0,30	= 1,80
								<u>          </u>
								<b>Total= 14,39</b> m³

**27.2 Reaterro manual apiloado com soquete.**

	Repetições		Largura (m)		altura (m)		Comprimento (m)	Volume (m³)
<b>Curral</b>								
<b>Sapatas</b>								
S1=S2=S3=S4=S5=S6=S8=S9=S10	8	x	0,70	x	0,70	x	1,55	= 6,08
S2=S7	2	x	0,75	x	0,75	x	1,55	= 1,74
<b>Vigas Baldrames</b>								
VB1=VB2	2	x	4,05	x	0,20	x	0,20	= 0,32
	2	x	4,05	x	0,20	x	0,20	= 0,32
	2	x	2,55	x	0,20	x	0,20	= 0,20
	2	x	2,55	x	0,20	x	0,20	= 0,20
VB3=VB4=VB5=VB6VB7	5	x	0,20	x	4,05	x	0,20	= 0,81
<b>Circulação dos currais</b>								
<b>Embasamento de Pedra</b>	1	x	14,15	x	0,30	x	0,30	= 1,27
	2	x	0,30	x	1,20	x	0,30	= 0,22
<b>Corredor - Acesso ao Galpão</b>								
<b>Embasamento de Pedra</b>	2	x	7,93	x	0,30	x	0,30	= 1,43
	2	x	10,00	x	0,30	x	0,30	= 1,80
<i>Descontos</i>								
<i>Desconto das sapatas</i>	8	x	0,70	x	0,70	x	0,25	= -0,98
	2	x	0,75	x	0,75	x	0,25	= -0,28
<i>Desconto arranque dos pilares</i>	10	x	0,20	x	1,50	x	0,20	= -0,60
								<u>          </u>
								<b>Total= 12,53</b> m³

**30.0 INFRA E SUPERESTRUTURA (CURRAL SUINO)**

**28.1 FUNDAÇÃO**

**28.1.1 Concreto ciclopico Fck=10 Mpa 30% pedra de mão inclusive lançamento**

	Repetições		Largura (m)		altura (m)		Comprimento (m)	Volume (m³)
<b>Circulação dos Currais</b>								
	1	x	14,15	x	0,30	x	0,30	= 1,27
	2	x	0,30	x	1,20	x	0,30	= 0,22
<b>Corredor - Acesso ao Galpão</b>								
	2	x	7,93	x	0,30	x	0,30	= 1,43
	2	x	10,00	x	0,30	x	0,30	= 1,80
								<u>          </u>
								<b>Total= 4,72</b> m³

**28.1.2 Alvenaria em tijolo cerâmico furado 9x19x19cm, 1 vez (espessura 19 cm), assentado em argamassa traço 1:4 (cimento e areia media não peneirada), preparo manual, junta 1 cm.**

	Repetições		Largura (m)		Comprimento (m)	Área (m²)
<b>Circulação dos Currais</b>						
<i>altura média</i>	1	x	14,15	x	0,20	= 2,83

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

altura média	2	x	1,20	x	0,20	= 0,48	
Corredor - acesso ao Galpão							
altura média	2	x	7,93	x	0,20	= 3,17	
altura média	2	x	10,00	x	0,20	= 4,00	
						<b>Total= 10,48</b>	<b>m²</b>

**28.1.3 Fabricação e montagem de fôrma de cinta, em chapa de madeira plastificada, 18 utilizações.**

	Repetições		Largura (m)		Comprimento (m)	Área (m²)	
Cinta Inferior							
Circulação dos Currais	1	x	14,15	x	0,10	= 1,42	
	1	x	14,15	x	0,10	= 1,42	
	2	x	1,20	x	0,10	= 0,24	
	2	x	1,20	x	0,10	= 0,24	
Corredor - acesso ao Galpão							
Curral de Matança	2	x	7,93	x	0,10	= 1,59	
	2	x	7,93	x	0,10	= 1,59	
	2	x	10,00	x	0,10	= 2,00	
	2	x	10,00	x	0,10	= 2,00	
						<b>Total= 10,50</b>	<b>m²</b>

**28.1.4 Lastro de concreto magro, aplicado em pisos**

	Repetições		Largura (m)		altura (m)		Comprimento (m)	Volume (m³)
Curral								
Sapatas								
S1=S3=S4=S5=S6=S8=S9=S10	8	x	0,70	x	0,70	x	0,05	= 0,20
S2=S7	2	x	0,75	x	0,75	x	0,05	= 0,06
Vigas Baldrame								
VB1=VB2	2	x	4,05	x	0,20	x	0,05	= 0,08
	2	x	4,05	x	0,20	x	0,05	= 0,08
	2	x	2,55	x	0,20	x	0,05	= 0,05
	2	x	2,55	x	0,20	x	0,05	= 0,05
VB3=VB4=VB5=VB6=VB7	5	x	0,20	x	4,05	x	0,05	= 0,20
								<b>Total= 0,72</b>

**28.1.5 Concreto FCK = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l**

	Repetições		Largura (m)		altura (m)		Comprimento (m)	Volume (m³)
Sapatas								
S1=S3=S4=S5=S6=S8=S9=S10	8	x	0,70	x	0,25	x	0,70	= 0,98
S2=S7	2	x	0,75	x	0,25	x	0,75	= 0,28
Arranque dos Pilares								
P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8=P9=P10	10	x	0,20	x	1,25	x	0,20	= 0,50
Vigas Baldrame								
VB1=VB2	2	x	4,05	x	0,20	x	0,20	= 0,32
	2	x	4,05	x	0,20	x	0,20	= 0,32
	2	x	2,55	x	0,20	x	0,20	= 0,20
	2	x	2,55	x	0,20	x	0,20	= 0,20
VB3=VB4=VB5=VB6=VB7	5	x	0,20	x	4,05	x	0,20	= 0,81
Cinta inferior								
Circulação dos Currais	1	x	14,15	x	0,20	x	0,10	= 0,28
	2	x	1,20	x	0,20	x	0,10	= 0,05
	2	x	7,93	x	0,20	x	0,10	= 0,32
	2	x	10,00	x	0,20	x	0,10	= 0,40
								<b>Total= 4,66</b>

**28.1.6 Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações.**

	Repetições		Largura (m)		Comprimento (m)	Área (m²)
Sapatas						
S1=S3=S4=S5=S6=S8=S9=S10	8	x	2,80	x	0,25	= 5,60
S2=S7	2	x	3,00	x	0,25	= 1,50
Arranque dos Pilares						
P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8=P9=P10	40	x	0,20	x	1,25	= 10,00
	8	x	0,20	x	0,75	= 1,20
Vigas Baldrame						
VB1=VB2	4	x	4,05	x	0,20	= 3,24
	4	x	4,05	x	0,20	= 3,24
	4	x	2,55	x	0,20	= 2,04
	4	x	2,55	x	0,20	= 2,04
VB3=VB4=VB5=VB6=VB7	10	x	4,05	x	0,20	= 8,10

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**Total= 36,96**      m<sup>2</sup>

<b>28.1.7</b>	<b>Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 6,3mm - montagem</b>				
	Sapatas	Peso (Kg)		Peso (Kg)	
		39,18		= 39,18	
				<b>Total= 39,18</b>	<b>Kg</b>
<b>28.1.8</b>	<b>Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 10 mm - montagem</b>				
	Sapatas	Peso (Kg)		Peso (Kg)	
		40,64		= 40,64	
				<b>Total= 40,64</b>	<b>Kg</b>
<b>28.1.9</b>	<b>Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 12,5 mm - montagem</b>				
	Sapatas	Peso (Kg)		Peso (Kg)	
		16,45		= 16,45	
				<b>Total= 16,45</b>	<b>Kg</b>
<b>28.1.10</b>	<b>Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem</b>				
		Peso (Kg)		Peso (Kg)	
	Vigas Bald.	80,73		= 80,73	
	cinta inf.	82,73		= 82,73	
				<b>Total= 163,46</b>	<b>Kg</b>
<b>28.1.11</b>	<b>Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço ca-60 de 5 mm - montagem</b>				
		Peso (Kg)		Peso (Kg)	
	Sapatas	13,00		= 13,00	
	Vigas Bald.	61,55		= 61,55	
	cinta inf.	21,55		= 21,55	
				<b>Total= 96,10</b>	<b>Kg</b>



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO PB



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MATADOURO NO MUNICÍPIO DO CONGO-PB  
MUNICÍPIO: Congo-PB

COMPOSIÇÃO UNITÁRIA DE PREÇOS

SERVIÇO:		DATA BASE	UNIDADE	CPU Nº				
Escavação manual em solo até prof. de 1,5 m.		Fevereiro/2021 Desonerado	m³	CPU-1				
ITEM	INSUMO	UNID.	COEF.	P. UNIT	TOTAL			CÓDIGO
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	
1	Servente com encargos complementares	h	2,00	13,94			27,88	88316
<b>VALOR TOTAL:</b>							<b>R\$27,88</b>	



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO PB



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MATADOURO NO MUNICÍPIO DO CONGO-PB  
MUNICÍPIO: Congo-PB

COMPOSIÇÃO UNITÁRIA DE PREÇOS

SERVIÇO:		DATA BASE	UNIDADE	CPU Nº				
Fabricação e montagem de fôrma de cinta, em chapa de madeira plastificada, 18 utilizações.		Fevereiro/2021 Desonerado	m²	CPU-2				
ITEM	INSUMO	UNID.	COEF.	P. UNIT	TOTAL			CÓDIGO
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	
1	Ajudante de carpinteiro com encargos complementares	h	0,173	14,50			2,51	88239
2	Carpinteiro de formas com encargos complementares	h	0,942	17,40			16,39	88262
3	Fabricação de fôrma para vigas, em chapa de madeira compensada plastificada, e = 18	m²	0,109	101,52	11,07			92266
4	Desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em água	L	0,004	5,92	0,02			2692-I
5	Peça de madeira nativa / regional 7,5 x 7,5cm (3x3) não aparelhada (p/fôrma)	m	0,132	9,95	1,31			4491-I
6	Prego de aço polido com cabeça dupla 17 x 27 (2 1/2 x 11) *coletado caixa*	kg	0,033	19,70	0,65			40304-I
<b>VALOR TOTAL:</b>							<b>R\$31,95</b>	



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO PB



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MATADOURO NO MUNICÍPIO DO CONGO-PB  
MUNICÍPIO: Congo-PB

COMPOSIÇÃO UNITÁRIA DE PREÇOS

SERVIÇO:		DATA BASE	UNIDADE	CPU Nº				
Piso em concreto 25mpa preparo mecânico, espessura 7 cm, com armação em tela soldada, com impermeabilização em lona plástica 150 micras		Fevereiro/2021 Desonerado	m²	CPU-3				
ITEM	INSUMO	UNID.	COEF.	P. UNIT	TOTAL			CÓDIGO
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	
1	Armador com encargos complementares	h	0,02	17,50			0,35	88245
2	Pedreiro com encargos complementares	h	0,26	17,59			4,57	88309
3	Servente com encargos complementares	h	1,94	13,94			27,04	88316
4	Tela de aço soldada nervurada, ca-60, q-196, (3,11 kg/m²), diâmetro do fio = 5,0 mm, largura = 2,45 m, espaçamento da malha = 10 x 10 cm	m²	1,05	29,67	31,15			7156-I



5	Lona plástica preta, e= 150 micra	m <sup>2</sup>	1,10	1,32	1,45			3777-I
6	Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1) preparo mecânico com betoneira 400 l.	m <sup>3</sup>	0,05	352,81	17,64			94965
<b>VALOR TOTAL:</b>								<b>R\$82,20</b>



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO PB



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MATADOURO NO MUNICÍPIO DO CONGO-PB  
MUNICÍPIO: Congo-PB

COMPOSIÇÃO UNITÁRIA DE PREÇOS

SERVIÇO:		DATA BASE		UNIDADE			CPU Nº	
Revestimento cerâmico para piso ou parede, 60 x 60 cm, extra, branco ou similar, aplicado com argamassa industrializada AC-I, rejuntado, exclusive regularização de base ou emboço		Fevereiro/2021 Desonerado		m <sup>2</sup>			CPU-4	
ITEM	INSUMO	UNID.	COEF.	P. UNIT	TOTAL			CÓDIGO
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	
1	Pedreiro com encargos complementáres	h	0,55	17,59			9,67	88309
2	Servente com encargos complementáres	h	0,45	13,94			6,27	88316
3	Rejunte colorido cimentício	Kg	0,38	3,64	1,38			34357-I
4	Argamassa colante AC-II	Kg	4,50	1,15	5,18			1381-I
5	Revestimento em cerâmica esmaltada extra, pei menor ou igual A 3, formato menor ou igual a 2025 cm <sup>2</sup> .	m <sup>2</sup>	1,05	52,79	55,43			1292-I
<b>VALOR TOTAL:</b>								<b>R\$77,93</b>



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO PB



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MATADOURO NO MUNICÍPIO DO CONGO-PB  
MUNICÍPIO: Congo-PB

COMPOSIÇÃO UNITÁRIA DE PREÇOS

SERVIÇO:		DATA BASE		UNIDADE			CPU Nº	
Junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 150 x 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.		Fevereiro/2021 Desonerado		m <sup>2</sup>			CPU-5	
ITEM	INSUMO	UNID.	COEF.	P. UNIT	TOTAL			CÓDIGO
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	
1	Pedreiro com encargos complementáres	h	0,23	17,59			4,05	88248
2	Servente com encargos complementáres	h	0,23	13,94			3,21	88316
3	Anel borracha, dn 150 mm, para tubo serie reforçada esgoto predial	UNID.	1,00	9,45	9,45			300-I
4	Anel borracha para tubo esgoto predial, dn 100 mm (nbr 5688)	UNID.	1,00	2,25	2,25			301-I
5	Junção de redução simples, com bolsa para anel, pvc leve, 150 x 100 mm, para esgoto predial	UNID.	1,00	50,57	50,57			20138-I
6	Redução excêntrica pvc p/ esg predial dn 100 x 75mm	UNID.	1,00	7,40	7,40			20044-I
7	Pasta lubrificante para tubos e conexoes com junta elastica (uso em pvc, aco, polietileno e outros) ( de *400* g)	UNID.	0,14	16,53	2,31			20078-I
<b>VALOR TOTAL:</b>								<b>R\$79,24</b>



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO PB



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MATADOURO NO MUNICÍPIO DO CONGO-PB  
MUNICÍPIO: Congo-PB

COMPOSIÇÃO UNITÁRIA DE PREÇOS

SERVIÇO:		DATA BASE			UNIDADE			CPU Nº	
Luva de redução, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50mm x 40mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.		Fevereiro/2021 Desonerado			m <sup>2</sup>			CPU-6	
ITEM	INSUMO	UNID.	COEF.	P. UNIT	TOTAL			CÓDIGO	
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA		
1	Auxiliar de encanador complementáres	h	0,23	13,08			3,01	88248	
2	Encanador com encargos complementáres	h	0,23	13,94			3,21	88316	
3	Anel borracha, dn 150 mm, para tubo serie reforçada esgoto predial	UNID.	1,00	9,45	9,45			300-I	
4	Anel borracha para tubo esgoto predial, dn 100 mm (nbr 5688)	UNID.	1,00	2,25	2,25			301-I	
5	Junção de redução simples, com bolsa para anel, pvc leve, 150 x 100 mm, para esgoto predial	UNID.	1,00	50,57	50,57			20138-I	
6	Redução excêntrica pvc p/ esg predial dn 100 x 75mm	UNID.	1,00	7,40	7,40			20044-I	
7	Pasta lubrificante para tubos e conexoes com junta elastica (uso em pvc, aco, polietileno e outros) ( de *400* g)	UNID.	0,14	16,53	2,31			20078-I	
<b>VALOR TOTAL:</b>							<b>R\$78,20</b>		



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO PB



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MATADOURO NO MUNICÍPIO DO CONGO-PB  
MUNICÍPIO: Congo-PB

COMPOSIÇÃO UNITÁRIA DE PREÇOS

SERVIÇO:		DATA BASE			UNIDADE			CPU Nº	
Grelha em aço CA-25 Ø 12,5 mm estruturada em cantoneira de alumínio 1", largura 50cm		Fevereiro/2021 Desonerado			m <sup>2</sup>			CPU-7	
ITEM	INSUMO	UNID.	COEF.	P. UNIT	TOTAL			CÓDIGO	
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA		
1	Serralheiro com encargos complementares	h	1,500	17,50			26,25	88315	
2	Auxiliar de serralheiro com encargos complementares	h	1,500	14,03			21,05	88251	
3	Aço ca-25, 12,5 mm, vergalhão	Kg	15,569	9,09	141,52			43055-I	
4	Cantoneira alumínio abas iguais 1", e = 3 / 16 "	m	2,100	18,22	38,26			586-I	
5	Eletrodo revestido aws - e7018, diâmetro igual a 4,00 mm	Kg	1,434	27,00	38,72			10997-I	
<b>VALOR TOTAL:</b>							<b>R\$265,80</b>		



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO PB



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MATADOURO NO MUNICÍPIO DO CONGO-PB  
MUNICÍPIO: Congo-PB

COMPOSIÇÃO UNITÁRIA DE PREÇOS

SERVIÇO:	DATA BASE	UNIDADE	CPU Nº
----------	-----------	---------	--------

Luminaria de LED para galpões 120w, 12.000 lumens, luz branca			Fevereiro/2021 Desonerado		m <sup>2</sup>		CPU-8	
ITEM	INSUMO	UNID.	COEF.	P. UNIT	TOTAL			CÓDIGO
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	
1	Eletricista com encargos complementares	h	1,892	17,75			33,58	88264
2	Servente com encargos complementares	h	1,502	13,94			20,94	88316
3	Lâmpada led 100w, luz branca 6500k, TLN190 - E40, 120º de ângulo de abertura, marca Glight ou similar	UNID.	1,000	248,99	248,99			13284/ORSE
3	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - chp diurno	chp	0,223	154,04	34,35			5928
<b>VALOR TOTAL:</b>							<b>R\$337,86</b>	



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO PB



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MATADOURO NO MUNICÍPIO DO CONGO-PB  
MUNICÍPIO: Congo-PB

COMPOSIÇÃO UNITÁRIA DE PREÇOS

SERVIÇO:		DATA BASE		UNIDADE		CPU Nº		
Porteira para currais, estruturado em tubo de aço galvanizado, com costura, diâmetro 3", com fechamento em madeira		Fevereiro/2021 Desonerado		m <sup>2</sup>		CPU-9		
ITEM	INSUMO	UNID.	COEF.	P. UNIT	TOTAL			CÓDIGO
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	
1	Serralheiro com encargos complementares	h	1,00	17,50			17,50	88315
2	Carpinteiro com encargos complementares	h	2,00	17,40			34,80	88262
3	Servente com encargos complementares	h	2,00	13,94			27,88	88316
4	Dobradiça para porteira numero 3 270mm ( FP-LD N.03 )	UNID.	1,00	13,52	13,52			13447/ ORSE
5	Tubo aço galvanizado com costura, classe leve, DN 65 mm ( 2 1/2" ), e = 3,35 mm, * 6,23* kg/m	m	22,67	96,46	2186,75			21014-I
6	Parafuso francês zincado, diâmetro 1/2", comprimento 4", com porca e arruela	UNID.	4,00	2,04	8,16			4343-I
7	Tabua madeira 2a qualidade 2,5 x 20,0cm (1 x 8") não aparelhada	m	5,00	12,71	63,55			6193-I
8	Pintura imunizante para madeira, duas demãos	m <sup>2</sup>	2,00	6,77	13,54			102203
9	Pintura a óleo brilhante sobre superfície metálica, uma demão incluso uma demão de fundo anticorrosivo	m <sup>2</sup>	0,9425	5,25	4,95			102207
<b>VALOR TOTAL:</b>							<b>R\$2.370,65</b>	



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO PB



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MATADOURO NO MUNICÍPIO DO CONGO-PB  
MUNICÍPIO: Congo-PB

COMPOSIÇÃO UNITÁRIA DE PREÇOS

SERVIÇO:		DATA BASE		UNIDADE		CPU Nº		
Tubo aço galvanizado c/costura 3/4" (25mm), p/condução fluidos, classe leve, e=2,65mm, 2,11kg/m, NBR-5580		Fevereiro/2021 Desonerado		m		CPU-10		
ITEM	INSUMO	UNID.	COEF.	P. UNIT	TOTAL			CÓDIGO
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	

1	Encanador com encargos complementares	h	0,35	17,11			5,99	88267
2	Servente com encargos complementares	h	0,35	13,94			4,88	88316
3	Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 25 m (l x c)	UNID.	0,02	4,55	0,11			3143-I
4	Tubo aço galvanizado com costura, classe leve, DN 25 mm (1"), E=2,65mm,*2,11* Kg/m (NBR 5580)	m	1,01	32,80	33,13			21010-I
<b>VALOR TOTAL:</b>							<b>R\$44,11</b>	



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MATADOURO NO MUNICÍPIO DO CONGO-PB  
MUNICÍPIO: Congo-PB

COMPOSIÇÃO UNITÁRIA DE PREÇOS								
SERVIÇO:		DATA BASE			UNIDADE		CPU Nº	
Tubo aço galvanizado c/costura 1" (32mm), p/condução fluidos, classe leve, e=2,65mm, 2,71kg/m, NBR-5580		Fevereiro/2021 Desonerado			m		CPU-11	
ITEM	INSUMO	UNID.	COEF.	P. UNIT	TOTAL			CÓDIGO
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	
1	Encanador com encargos complementares	h	0,40	17,11			6,84	88267
2	Servente com encargos complementares	h	0,40	13,94			5,58	88316
3	Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 25 m (l x c)	UNID.	0,03	4,55	0,14			3143-I
4	Tubo aço galvanizado com costura, classe leve, dn 32 mm ( 1"), e = 2,65 mm, *2,71* kg/m (nbr 5580)	m	1,01	47,80	48,28			21011-I
<b>VALOR TOTAL:</b>							<b>R\$60,84</b>	



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MATADOURO NO MUNICÍPIO DO CONGO-PB  
MUNICÍPIO: Congo-PB

COMPOSIÇÃO UNITÁRIA DE PREÇOS								
SERVIÇO:		DATA BASE			UNIDADE		CPU Nº	
Tubo aço galvanizado c/costura 1 1/2" (40mm), p/condução fluidos, classe leve, e=3,00mm, 3,48kg/m, NBR-5580		Fevereiro/2021 Desonerado			m		CPU-12	
ITEM	INSUMO	UNID.	COEF.	P. UNIT	TOTAL			CÓDIGO
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	
1	Encanador com encargos complementares	h	0,45	17,11			7,70	88267
2	Servente com encargos complementares	h	0,45	13,94			6,27	88316
3	Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 25 m (l x c)	UNID.	0,038	4,55	0,17			3143-I
4	Tubo aço galvanizado com costura, classe leve, dn 40 mm ( 1 1/2"), e = 3,00 mm, *3,48* kg/m (nbr 5580)	m	1,01	52,83	53,36			21012-I
<b>VALOR TOTAL:</b>							<b>R\$67,50</b>	



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MATADOURO NO MUNICÍPIO DO CONGO-PB

MUNICÍPIO: Congo-PB

COMPOSIÇÃO UNITÁRIA DE PREÇOS								
SERVIÇO:			DATA BASE		UNIDADE		CPU Nº	
Tubo aço galvanizado c/costura 2" (50mm), p/condução fluidos, classe leve, e=3,00mm, 3,48kg/m, NBR-5580			Fevereiro/2021 Desonerado		m		CPU-13	
ITEM	INSUMO	UNID.	COEF.	P. UNIT	TOTAL			CÓDIGO
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	
1	Encanador com encargos complementáres	h	0,55	17,11			9,41	88267
2	Servente com encargos complementares	h	0,55	13,94			7,67	88316
3	Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 25 m (l	UNID.	0,045	4,55	0,20			3143-I
4	Tubo aço galvanizado com costura, classe leve, dn 50 mm (2"), e = 3,00 mm, *4,40* kg/m (nbr 5580)	m	1,01	68,94	69,63			21013-I
<b>VALOR TOTAL:</b>							<b>R\$86,91</b>	

	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO PB</b>	
---	---	---



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MATADOURO NO MUNICÍPIO DO CONGO-PB  
MUNICÍPIO: Congo-PB

COMPOSIÇÃO UNITÁRIA DE PREÇOS								
SERVIÇO:			DATA BASE		UNIDADE		CPU Nº	
Bujão em aço galvanizado dn=32mm (1")			Fevereiro/2021 Desonerado		UNID		CPU-14	
ITEM	INSUMO	UNID.	COEF.	P. UNIT	TOTAL			CÓDIGO
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	
1	Encanador com encargos complementáres	h	0,18	17,11			3,08	88267
2	Servente com encargos complementares	h	0,18	13,94			2,51	88316
3	Plug ou bujão de ferro galvanizado, dn 1"	UNID.	1,000	6,65	6,65			4894-I
<b>VALOR TOTAL:</b>							<b>R\$12,24</b>	

	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO PB</b>	
---	---	---

OBRA: CONSTRUÇÃO DE MATADOURO NO MUNICÍPIO DO CONGO-PB  
MUNICÍPIO: Congo-PB

COMPOSIÇÃO UNITÁRIA DE PREÇOS								
SERVIÇO:			DATA BASE		UNIDADE		CPU Nº	
Cotovelo 90 graus aço galvanizado dn=50mm (2")			Fevereiro/2021 Desonerado		UNID		CPU-15	
ITEM	INSUMO	UNID.	COEF.	P. UNIT	TOTAL			CÓDIGO
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	
1	Encanador com encargos complementáres	h	0,70	17,11			11,98	88267
2	Servente com encargos complementares	h	0,70	13,94			9,76	88316
3	Cotovelo 90 graus de ferro galvanizado, com rosca bsp, dn 2"	UNID.	1,000	27,42	27,42			3471-I
<b>VALOR TOTAL:</b>							<b>R\$49,16</b>	

	
---	---



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO PB



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MATADOURO NO MUNICÍPIO DO CONGO-PB  
MUNICÍPIO: Congo-PB

COMPOSIÇÃO UNITÁRIA DE PREÇOS

SERVIÇO:		DATA BASE			UNIDADE		CPU Nº	
Cotovelo 90 graus aço galvanizado dn=40mm (1 1/2")		Fevereiro/2021 Desonerado			UNID		CPU-16	
ITEM	INSUMO	UNID.	COEF.	P. UNIT	TOTAL			CÓDIGO
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	
1	Encanador com encargos complementares	h	0,70	17,11			11,98	88267
2	Servente com encargos complementares	h	0,70	13,94			9,76	88316
3	Cotovelo 90 graus de ferro galvanizado, com rosca bsp, dn 1 1/2"	UNID.	1,000	13,42	13,42			3457-I
<b>VALOR TOTAL:</b>							<b>R\$35,16</b>	



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO PB



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MATADOURO NO MUNICÍPIO DO CONGO-PB  
MUNICÍPIO: Congo-PB

COMPOSIÇÃO UNITÁRIA DE PREÇOS

SERVIÇO:		DATA BASE			UNIDADE		CPU Nº	
Cotovelo 90 graus aço galvanizado dn=32mm (1")		Fevereiro/2021 Desonerado			UNID		CPU-17	
ITEM	INSUMO	UNID.	COEF.	P. UNIT	TOTAL			CÓDIGO
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	
1	Encanador com encargos complementares	h	0,70	17,11			11,98	88267
2	Servente com encargos complementares	h	0,70	13,94			9,76	88316
3	Cotovelo 90 graus de ferro galvanizado, com rosca bsp, dn 1"	UNID.	1,000	8,56	8,56			3472-I
<b>VALOR TOTAL:</b>							<b>R\$30,30</b>	



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO PB



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MATADOURO NO MUNICÍPIO DO CONGO-PB  
MUNICÍPIO: Congo-PB

COMPOSIÇÃO UNITÁRIA DE PREÇOS

SERVIÇO:		DATA BASE			UNIDADE		CPU Nº	
Cotovelo 90 graus aço galvanizado dn=25mm (3/4")		Fevereiro/2021 Desonerado			UNID		CPU-18	
ITEM	INSUMO	UNID.	COEF.	P. UNIT	TOTAL			CÓDIGO
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	
1	Encanador com encargos complementares	h	0,70	17,11			11,98	88267
2	Servente com encargos complementares	h	0,70	13,94			9,76	88316
3	Cotovelo 90 graus de ferro galvanizado, com rosca bsp, dn 3/4"	UNID.	1,000	5,70	5,70			3456-I

VALOR TOTAL: R\$27,44



## PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO PB



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MATADOURO NO MUNICÍPIO DO CONGO-PB  
MUNICÍPIO: Congo-PB

## COMPOSIÇÃO UNITÁRIA DE PREÇOS

SERVIÇO:		DATA BASE			UNIDADE			CPU Nº	
Guarda-corpo em tubos de aço galvanizado (altura média = 0,80), com barras verticais com distância média de 2,50m (3"), barra horizontal intermediária (3") e barra horizontal superior (3")		Fevereiro/2021 Desonerado			m			CPU-19	
ITEM	INSUMO	UNID.	COEF.	P. UNIT	TOTAL			CÓDIGO	
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA		
1	Serralheiro com encargos complementares	h	0,50	17,50			8,75	88315	
2	Soldador com encargos complementares	h	0,50	18,16			9,08	88317	
3	Pedreiro com encargos complementares	h	1,00	17,59			17,59	88309	
4	Servente com encargos complementares	h	2,50	13,94			34,85	88316	
5	Tube aço galvanizado com costura, classe média, dn 3", e = *4,05* mm, peso *8,47* kg/m (nbr 5580)	m	2,40	110,82	265,97			21015-I	
6	Eletrodo revestido aws - e7018, diametro igual a 4,00 mm	Kg	0,25	27,00	6,75			10997-I	
7	Concreto fck = 15mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l	UNID.	0,015	308,09	4,62			94963	
<b>VALOR TOTAL:</b>								<b>R\$347,61</b>	



## PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO PB



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MATADOURO NO MUNICÍPIO DO CONGO-PB  
MUNICÍPIO: Congo-PB

## COMPOSIÇÃO UNITÁRIA DE PREÇOS

SERVIÇO:		DATA BASE			UNIDADE			CPU Nº	
Cerca com arame de aço ovalado para 5 fios		Fevereiro/2021 Desonerado			m			CPU-20	
ITEM	INSUMO	UNID.	COEF.	P. UNIT	TOTAL			CÓDIGO	
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA		
1	Pedreiro com encargos complementares	h	0,1005	17,59			1,77	88309	
2	Servente com encargos complementares	h	0,2013	13,94			2,81	88316	
3	Arame galvanizado 16 bwg, d = 1,65 mm (0,0166 kg/m)	Kg	0,0393	22,24	0,87			344-I	
4	Arame de aço ovalado 15 x 17 ( 45,7 kg, 700 kgf), rolo 1000 m	Kg	0,2285	20,04	4,58			346-I	
<b>VALOR TOTAL:</b>								<b>R\$10,03</b>	



## PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO PB



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MATADOURO NO MUNICÍPIO DO CONGO-PB



COMPOSIÇÃO UNITÁRIA DE PREÇOS								
SERVIÇO:			DATA BASE		UNIDADE		CPU Nº	
Placa de obra em chapa de aço galvanizado			Fevereiro/2021 Desonerado		m <sup>2</sup>		CPU-21	
ITEM	INSUMO	UNID.	COEF.	P. UNIT	TOTAL			CÓDIGO
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	
1	Sarrafo de madeira não aparelhada *2,5 x 7* cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região	m	1,0000	4,89	4,89			4417-I
2	Pontaletes de madeira não aparelhada *7,5 x 7,5* cm (3 x 3 ") pinus, mista ou equivalente da região	m	4,0000	9,95	39,80			4491-I
3	Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada *n. 22*, adesivada, de *2,0 x 1,125* m	m <sup>2</sup>	1,0000	11,45	11,45			4891-I
4	Prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10)	Kg	0,1100	15,96	1,76			5075-I
5	Carpinteiro de formas com encargos complementares	h	1,0000	17,40			17,40	88262-C
6	Servente com encargos complementares	h	2,0000	13,94			27,88	88316-C
<b>VALOR TOTAL:</b>							<b>R\$103,18</b>	



## Quadro de Composição do Investimento - QCI - OGU - Setor Público

**EMPREENDIMENTO**

CONSTRUÇÃO DE MATADOURO NO MUNICÍPIO DO CONGO-PB

**AGENTE EXECUTOR**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO-PB

**PROGRAMA**

AGROPECUÁRIA SUSTENTÁVEL

**Nº CONTRATO**

1062330-04

**Nº SINCOV**

881089

**DATA RT SINAPI:** SINAPI FEV/21**DATA BASE  
DER-PB:****DATA BASE  
ORSE:**

Item	Discriminação	Investimento total (R\$)			
		Recursos União	Contrapartida	Outras fontes	Total
1.0	GALPÃO	R\$440.674,730	R\$2.068,87		R\$442.743,60
2.0	CURRAL BOVINO	R\$210.921,160	R\$2.068,87		R\$212.990,03
3.0	CURRAL SUINO	R\$16.904,110	R\$2.068,87		R\$18.972,98
<b>Total</b>		<b>R\$ 668.500,00</b>	<b>R\$ 6.206,61</b>	<b>R\$ -</b>	<b>R\$ 674.706,61</b>

CONGO de 26 de AGOSTO de 2019.  
Local/Data

*Emanuel Campos dos Santos*  
EMANUEL CAMPOS DOS SANTOS  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA / CONFFEA 161084061-5

Assinatura do representante da equipe técnica

Nome EMANUEL CAMPOS DOS SANTOS  
Cargo ENGENHEIRO CIVIL, AMBIENTAL  
CREA 161084061-5

Assinatura do agente executor

*Romualdo Antônio Quirino de Souza*  
Nome ROMUALDO ANTÔNIO QUIRINO DE SOUZA  
Cargo PREFEITO



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO PB



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MATADOURO NO MUNICÍPIO DO CONGO-PB  
MUNICÍPIO: Congo-PB

COMPOSIÇÃO DO BDI DE SERVIÇOS

ITEM	% PORCENTAGEM
Administração Central (AC)	4,00
Seguros (S) E Garantia (G)	0,90
Riscos ( C )	1,00
Despesas Financeiras (DF)	0,80
Lucro (L)	6,50
Impostos (I) - PIS, CONFINS,	5,65
Imposto (I) + CPRB	7,65

CÁLCULO DO BDI	
FÓRMULA UTILIZADA	
$BDI = \left[ \left[ \frac{(1 + AC + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} \right] - 1 \right] * 100$	<b>B.D.I.= 20,49%</b>

VALORES DE B.D.I. POR TIPO DE OBRA				
	Tipo de Obra	1º Q	Médio	3º Q
CÁLCULO DE IMPOSTO (I)	Construção de Edifícios	20,34	22,12	25,00
	Construção de Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, etc.	19,60	20,97	24,23
	Rede de Abastecimento de Água, Coleta de Esgotos	20,76	24,18	26,44
	Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00	25,84	27,86
	Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80	27,48	30,95
	Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10	14,02	16,80

Observações sobre os % informados no cálculo do BDI, neste caso:

OBRA DE CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS  
OS VALORES % INFORMADO ENQUADRAM-SE NOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO  
OS VALORES % INFORMADO DE AC,DF E L ESTÃO NOS VALORES MÁXIMOS DOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO  
OS VALORES % INFORMADO DE S+G E R FORAM CONSIDERADOS ZERADOS OU SEJA, ABAIXO DO MÍNIMO DOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO

**B.D.I. FINAL (BDI + CPRB)= 23,10%**



## PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE MATADOURO NO MUNICÍPIO DO CONGO-PB  
MUNICÍPIO: Congo-PB

## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

META	DESCRIÇÃO DA META	ETAPA	DESCRIÇÃO DA ETAPA	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	TOTAL
1	GALPÃO	1.1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	R\$1.016,08						R\$1.016,08
1	GALPÃO	1.2	Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00m - 2 utilizações.	R\$11.782,23						R\$11.782,23
1	GALPÃO	2.1	Escavação manual em solo até prof. de 1,5 m.	R\$604,72						R\$604,72
1	GALPÃO	2.2	Reaterro manual apiloado com soquete.	R\$725,06						R\$725,06
1	GALPÃO	3.1.1	Concreto ciclópico Fck=10MPa 30% Pedra de mão inclusive lançamento	R\$7.918,43						R\$7.918,43
1	GALPÃO	3.1.2	Alvenaria em tijolo cerâmico furado 9x19x19cm, 1 vez (espessura 19 cm), assentado em argamassa traço 1:4 (cimento e areia média não peneirada), preparo manual, junta 1 cm.	R\$3.320,47						R\$3.320,47
1	GALPÃO	3.1.3	Fabricação e montagem de fôrma de cinta, em chapa de madeira plastificada, 18 utilizações.	R\$1.599,16						R\$1.599,16
1	GALPÃO	3.1.4	Concreto FCK = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l	R\$1.745,93						R\$1.745,93
1	GALPÃO	3.1.5	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 8 mm - montagem	R\$4.167,35						R\$4.167,35
1	GALPÃO	3.1.6	Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço ca-60 de 5 mm - montagem	R\$1.666,11						R\$1.666,11
1	GALPÃO	3.2.1	Fabricação e montagem de fôrma de cinta, em chapa de madeira plastificada, 18 utilizações.	R\$3.387,89						R\$3.387,89
1	GALPÃO	3.2.2	Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares com área média das seções maior que 0,25 m², pé-direito simples, em chapa de madeira compensada plastificada, 18 utilizações	R\$2.496,39						R\$2.496,39
1	GALPÃO	3.2.3	Concreto FCK = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l	R\$5.806,72						R\$5.806,72
1	GALPÃO	3.2.4	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem.	R\$3.143,43						R\$3.143,43
1	GALPÃO	3.2.5	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-60 de 6,3 mm - montagem.	R\$5.020,86						R\$5.020,86
1	GALPÃO	3.2.6	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-60 de 10,0 mm - montagem.	R\$5.893,44						R\$5.893,44
1	GALPÃO	3.3.1	Verga pré-moldada para janelas com até 1,5 m de vão.	R\$226,31						R\$226,31
1	GALPÃO	3.3.2	Verga pré-moldada para portas com até 1,5 m de vão.	R\$1.496,49						R\$1.496,49



## PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE MATADOURO NO MUNICÍPIO DO CONGO-PB  
MUNICÍPIO: Congo-PB

## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

META	DESCRIÇÃO DA META	ETAPA	DESCRIÇÃO DA ETAPA	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	TOTAL
1	GALPÃO	3.3.3	Contraverga pré-moldada para vãos de até 1,5 m de comprimento.	R\$221,86						R\$221,86
1	GALPÃO	3.3.4	impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos	R\$2.543,94						R\$2.543,94
1	GALPÃO	4.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19cm (espessura 9cm) de paredes com área líquida menor que 6m² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo manual.	R\$56.201,77						R\$56.201,77
1	GALPÃO	5.1	Trama de madeira composta por terças para telhados de até 2 águas para telha estrutural de fibrocimento, incluso transporte vertical.		R\$95,32					R\$95,32
1	GALPÃO	5.2	Telhamento com telha ondulada de fibrocimento e = 6 mm, com recobrimento lateral de 1/4 de onda para telhado com inclinação maior que 10°, com até 2 águas, incluso içamento.		R\$353,78					R\$353,78
1	GALPÃO	6.1	Piso em concreto 25mpa preparo mecânico, espessura 7 cm, com armação em tela soldada, com impermeabilização em lona plástica 150 micras		R\$22.048,29					R\$22.048,29
1	GALPÃO	6.2	Piso em granilite, marmorite ou granitina espessura 8 mm, incluso juntas de dilatação plásticas		R\$8.687,27					R\$8.687,27
1	GALPÃO	7.1	Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400 l.		R\$4.842,43					R\$4.842,43
1	GALPÃO	7.2	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas.		R\$40.348,99					R\$40.348,99
1	GALPÃO	7.3	Revestimento cerâmico para piso ou parede, 60 x 60 cm, extra, branco ou similar, aplicado com argamassa industrializada AC-II, rejuntado, exclusive regularização de base ou emboço		R\$66.540,89					R\$66.540,89
1	GALPÃO	8.1	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão.			R\$1.671,02				R\$1.671,02
1	GALPÃO	8.2	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos			R\$9.112,19				R\$9.112,19
1	GALPÃO	9.1	Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão popular, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação			R\$3.650,55				R\$3.650,55



## PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MATADOURO NO MUNICÍPIO DO CONGO-PB  
MUNICÍPIO: Congo-PB

## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

META	DESCRIÇÃO DA META	ETAPA	DESCRIÇÃO DA ETAPA	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	TOTAL
1	GALPÃO	9.2	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			R\$702,03				R\$702,03
1	GALPÃO	9.3	Porta de enrolar, em perfil meia cana fechado, em chapa de aço galvanizado nº 22			R\$3.323,72				R\$3.323,72
1	GALPÃO	9.4	Porta corta fogo, de adm, 02 tomas, em chapa de aço galvanizado nº24, batente em chapa nº18, classe 90, isolante em manta cerâmica incombustível e=5cm, dobradiças tipo helicoidal em aço 1010/1020 e fechadura			R\$4.407,42				R\$4.407,42
1	GALPÃO	9.5	Barra antipânico simples sem chave para uma porta ref. MH2585 ou similar			R\$2.221,26				R\$2.221,26
1	GALPÃO	9.6	Grade de ferro c/ gradil em barra chata 3/4" x 1/8", inclusive ferrolho e dobradiças conforme desenho			R\$19.299,60				R\$19.299,60
1	GALPÃO	9.7	Tela de nylon tipo mosquiteiro com moldura em madeira, para esquadrias - Rev 01			R\$4.166,60				R\$4.166,60
1	GALPÃO	10.1	Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1 1/2, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação.			R\$241,92				R\$241,92
1	GALPÃO	10.2	Adaptador com flange e anel de vedação, pvc, soldável, dn 50 mm x 1 1/2, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação			R\$82,26				R\$82,26
1	GALPÃO	10.3	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 50mm x 1.1/2, instalado em prumada de água fornecimento e instalação			R\$40,32				R\$40,32
1	GALPÃO	10.4	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 50 (2"), conexão rosqueada, p/condução fluidos, classe leve, e=3,00mm			R\$3.252,05				R\$3.252,05
1	GALPÃO	10.5	Cotovelo 90 graus, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 50 (2)			R\$160,38				R\$160,38
1	GALPÃO	11.1	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário			R\$24,71				R\$24,71
1	GALPÃO	11.2	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário			R\$165,96				R\$165,96
1	GALPÃO	11.3	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário			R\$1.176,01				R\$1.176,01
1	GALPÃO	11.4	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário			R\$1.908,94				R\$1.908,94



## PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE MATADOURO NO MUNICÍPIO DO CONGO-PB  
MUNICÍPIO: Congo-PB

## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

META	DESCRIÇÃO DA META	ETAPA	DESCRIÇÃO DA ETAPA	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	TOTAL
1	GALPÃO	11.5	Tube pvc, serie normal, esgoto predial, dn 150 mm, fornecido e instalado em subcoletor de esgoto sanitário			R\$915,42				R\$915,42
1	GALPÃO	11.6	Caixa sifonada, PVC, DN 150 x 185 x 75 mm, junta elástica, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário			R\$114,24				R\$114,24
1	GALPÃO	11.7	Curva curta 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário			R\$329,89				R\$329,89
1	GALPÃO	11.8	Curva curta 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário			R\$289,12				R\$289,12
1	GALPÃO	11.9	Curva de PVC 45 graus, soldável, 75 mm			R\$75,90				R\$75,90
1	GALPÃO	11.10	Curva de PVC 45 graus, soldável, 100 mm, para esgoto predial			R\$53,26				R\$53,26
1	GALPÃO	11.11	Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário			R\$16,74				R\$16,74
1	GALPÃO	11.12	Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário			R\$17,68				R\$17,68
1	GALPÃO	11.13	Junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 x 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.			R\$87,72				R\$87,72
1	GALPÃO	11.14	Junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 x 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário			R\$32,35				R\$32,35
1	GALPÃO	11.15	Junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 150 x 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.			R\$585,24				R\$585,24
1	GALPÃO	11.16	Junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 x 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário			R\$127,26				R\$127,26
1	GALPÃO	11.17	Luva simples, pvc, série normal, esgoto predial, dn 150 mm, junta elástica, fornecido e instalado em subcoletor de esgoto sanitário			R\$252,05				R\$252,05
1	GALPÃO	11.18	Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário			R\$116,76				R\$116,76





## PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MATADOURO NO MUNICÍPIO DO CONGO-PB

MUNICÍPIO: Congo-PB

## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

META	DESCRIÇÃO DA META	ETAPA	DESCRIÇÃO DA ETAPA	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	TOTAL
1	GALPÃO	11.19	Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário			R\$53,52				R\$53,52
1	GALPÃO	11.20	Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário			R\$10,48				R\$10,48
1	GALPÃO	11.21	Luva de redução, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50mm x 40mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.			R\$96,26				R\$96,26
1	GALPÃO	11.22	Terminal de ventilação , 75 mm, série normal , esgoto predial			R\$12,00				R\$12,00
1	GALPÃO	11.23.1	Escavação manual em solo até prof. de 1,5 m.			R\$92,66				R\$92,66
1	GALPÃO	11.23.2	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos			R\$199,46				R\$199,46
1	GALPÃO	11.23.3	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 9x19x39cm (espessura 9cm) de paredes com área líquida menor que 6m² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo manual.			R\$851,64				R\$851,64
1	GALPÃO	11.23.4	Impermeabilização de piso com argamassa de cimento e areia média, traço 1:3, com aditivo impermeabilizante, e = 2cm.			R\$98,83				R\$98,83
1	GALPÃO	11.23.5	Impermeabilização de paredes com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, e = 2cm			R\$345,70				R\$345,70
1	GALPÃO	11.23.6	Grelha em aço CA-25 Ø 12,5 mm estruturada em cantoneira de alumínio 1", largura 50cm			R\$2.454,00				R\$2.454,00
1	GALPÃO	12.1	Caixa retangular 4" x 2" média (1,30 m do piso), PVC, instalada em parede - fornecimento e instalação				R\$58,25			R\$58,25
1	GALPÃO	12.2	Caixa octogonal 3" x 3", pvc, instalada em laje - fornecimento e instalação				R\$268,16			R\$268,16
1	GALPÃO	12.3	Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em piso - fornecimento e instalação				R\$142,07			R\$142,07
1	GALPÃO	12.4	Eletroduto rígido soldável, pvc, dn 32 mm (1), aparente, instalado em parede - fornecimento e instalação				R\$301,42			R\$301,42
1	GALPÃO	12.5	Eletroduto rígido soldável, pvc, dn 32 mm (1), aparente, instalado em teto - fornecimento e instalação				R\$687,72			R\$687,72
1	GALPÃO	12.6	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação				R\$3.719,35			R\$3.719,35
1	GALPÃO	12.7	Curva 90 graus para eletroduto, pvc, roscável, dn 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalada em forro - fornecimento e instalação				R\$184,96			R\$184,96



## PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE MATADOURO NO MUNICÍPIO DO CONGO-PB  
MUNICÍPIO: Congo-PB

## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

META	DESCRIÇÃO DA META	ETAPA	DESCRIÇÃO DA ETAPA	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	TOTAL
1	GALPÃO	12.8	Luva para eletroduto, pvc, roscável, dn 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalada em forro				R\$220,32			R\$220,32
1	GALPÃO	12.9	Interruptor simples (1 módulo), 10A/250V, incluindo suporte e placa fornecimento e instalação				R\$90,84			R\$90,84
1	GALPÃO	12.10	Luminaria de LED para galpões 120w, 12.000 lumens, luz branca				R\$13.309,12			R\$13.309,12
1	GALPÃO	12.11	Quadro de distribuição de embutir, em chapa de aço, para até 24 disjuntores, com barramento, padrão DIN, exclusive disjuntores				R\$763,65			R\$763,65
1	GALPÃO	12.12	Disjuntor termomagnético monopolar padrão nema (americano) 10 a 30A 240V, fornecimento e instalação				R\$203,04			R\$203,04
1	GALPÃO	12.13	Disjuntor termomagnético tripolar padrão nema (americano) 125 a 150a 240v, fornecimento e instalação				R\$335,41			R\$335,41
1	GALPÃO	13.1	Galpão industrial de estrutura pré-fabricada SPI (incluso infraestrutura, superestrutura, cobertura, locação, escavação, transporte, montagem, logística e ART*				R\$95.722,56			R\$95.722,56
2	CURRAL BOVINO	14.1	Escavação manual em solo até prof. de 1,5 m.					R\$998,37		R\$998,37
2	CURRAL BOVINO	14.2	Reaterro manual apiloado com soquete.					R\$1.197,05		R\$1.197,05
2	CURRAL BOVINO	15.1.1	Concreto ciclópico Fck=10mpa 30% pedra de mão inclusive lançamento					R\$11.374,31		R\$11.374,31
2	CURRAL BOVINO	15.1.2	Alvenaria em tijolo cerâmico furado 9x19x19cm, 1 vez (espessura 19 cm), assentado em argamassa traço 1:4 (cimento e areia média não peneirada), preparo manual, junta 1 cm.					R\$2.755,45		R\$2.755,45
2	CURRAL BOVINO	15.1.3	Fabricação e montagem de fôrma de cinta, em chapa de madeira plastificada, 18 utilizações.					R\$1.244,40		R\$1.244,40
2	CURRAL BOVINO	15.1.4	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos					R\$73,48		R\$73,48
2	CURRAL BOVINO	15.1.5	Concreto FCK = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l					R\$1.932,68		R\$1.932,68
2	CURRAL BOVINO	15.1.6	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações.					R\$1.263,55		R\$1.263,55



## PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE MATADOURO NO MUNICÍPIO DO CONGO-PB  
MUNICÍPIO: Congo-PB

## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

META	DESCRIÇÃO DA META	ETAPA	DESCRIÇÃO DA ETAPA	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	TOTAL
2	CURRAL BOVINO	15.1.7	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 6,3mm - montagem					R\$468,51		R\$468,51
2	CURRAL BOVINO	15.1.8	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 10 mm - montagem					R\$596,13		R\$596,13
2	CURRAL BOVINO	15.1.9	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 8 mm - montagem					R\$6.261,79		R\$6.261,79
2	CURRAL BOVINO	15.1.10	Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço ca 60 de 5 mm - montagem					R\$2.108,72		R\$2.108,72
2	CURRAL BOVINO	15.2.1	Fabricação e montagem de fôrma de cinta, em chapa de madeira plastificada, 18 utilizações.					R\$989,94		R\$989,94
2	CURRAL BOVINO	15.2.2	Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento com garfo de madeira, pé-direito simples, em chapa de madeira plastificada, 18 utilizações.					R\$972,66		R\$972,66
2	CURRAL BOVINO	15.2.3	Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares com área média das seções maior que 0,25 m², pé-direito simples, em chapa de madeira compensada plastificada, 18 utilizações					R\$1.310,61		R\$1.310,61
2	CURRAL BOVINO	15.2.4	Concreto FCK = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l					R\$3.409,33		R\$3.409,33
2	CURRAL BOVINO	15.2.5	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem.					R\$3.379,63		R\$3.379,63
2	CURRAL BOVINO	15.2.6	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-60 de 6,3 mm - montagem.					R\$3.141,10		R\$3.141,10
2	CURRAL BOVINO	15.2.7	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 10 mm - montagem					R\$1.011,43		R\$1.011,43
2	CURRAL BOVINO	15.2.8	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-60 de 8,0 mm - montagem.					R\$4.189,94		R\$4.189,94
2	CURRAL BOVINO	15.3.1	Verga pré-moldada para portas com até 1,5 m de vão.					R\$281,47		R\$281,47
2	CURRAL BOVINO	15.3.2	Impermeabilização de alicerce e viga baldrame com 2 demãos de tinta asfáltica tipo Neutrol da Vedacit ou similar, exceto argamassa impermeabilização					R\$1.427,42		R\$1.427,42



## PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE MATADOURO NO MUNICÍPIO DO CONGO-PB  
MUNICÍPIO: Congo-PB

## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

META	DESCRIÇÃO DA META	ETAPA	DESCRIÇÃO DA ETAPA	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	TOTAL
2	CURRAL BOVINO	16.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19cm (espessura 9cm) de paredes com área líquida menor que 6m <sup>2</sup> sem vãos e argamassa de assentamento com preparo manual.					R\$17.117,43		R\$17.117,43
2	CURRAL BOVINO	17.1	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos					R\$598,37		R\$598,37
2	CURRAL BOVINO	17.2	Piso em concreto 25mpa preparo mecânico, espessura 7 cm, com armação em tela soldada, com impermeabilização em lona plástica 150 micras					R\$2.314,22		R\$2.314,22
2	CURRAL BOVINO	17.3	Meio fio granítico					R\$49,58		R\$49,58
2	CURRAL BOVINO	17.4	Pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 (pedras pequenas 30 a 35 peças por m2)					R\$9.752,95		R\$9.752,95
2	CURRAL BOVINO	18.1	Laje pré-moldada unidirecional, biapoada, para forro, enchimento em cerâmica, vigota convencional, altura total da laje (enchimento+capa) =(8+3)					R\$1.290,62		R\$1.290,62
2	CURRAL BOVINO	18.2	Impermeabilização de piso com argamassa de cimento e areia média, traço 1:3, com aditivo impermeabilizante, e = 2cm.					R\$352,09		R\$352,09
2	CURRAL BOVINO	19.1	Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400 l.					R\$1.474,70		R\$1.474,70
2	CURRAL BOVINO	19.2	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas.					R\$12.287,80		R\$12.287,80
2	CURRAL BOVINO	20.1	Caiçação int. ou ext. sobre revestimento liso c/adoção de fixador com duas demãos.					R\$1.629,72		R\$1.629,72
2	CURRAL BOVINO	21.1	Porteira para currais, estruturado em tubo de aço galvanizado, com costura, diâmetro 3", com fechamento em madeira					R\$36.770,20		R\$36.770,20
2	CURRAL BOVINO	22.1.1	Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados. Fornecido e instalado em ramal de água						R\$276,87	R\$276,87
2	CURRAL BOVINO	22.1.2	Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1 1/2, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação.						R\$120,96	R\$120,96



## PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE MATADOURO NO MUNICÍPIO DO CONGO-PB  
MUNICÍPIO: Congo-PB

## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

META	DESCRIÇÃO DA META	ETAPA	DESCRIÇÃO DA ETAPA	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	TOTAL
2	CURRAL BOVINO	22.1.3	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 50mm x 1.1/2, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação						R\$20,16	R\$20,16
2	CURRAL BOVINO	22.1.4	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 25mm x 3/4, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação						R\$33,78	R\$33,78
2	CURRAL BOVINO	22.2.1	Tube aço galvanizado c/costura 3/4" (25mm), p/condução fluidos, classe leve, e=2,65mm, 2,11kg/m, NBR-5580						R\$1.098,49	R\$1.098,49
2	CURRAL BOVINO	22.2.2	Tube aço galvanizado c/costura 1" (32mm), p/condução fluidos, classe leve, e=2,65mm, 2,71kg/m, NBR-5580						R\$6.894,37	R\$6.894,37
2	CURRAL BOVINO	22.2.3	Tube aço galvanizado c/costura 1 1/2" (40mm), p/condução fluidos, classe leve, e=3,00mm, 3,48kg/m, NBR-5580						R\$212,71	R\$212,71
2	CURRAL BOVINO	22.2.4	Tube aço galvanizado c/costura 2" (50mm), p/condução fluidos, classe leve, e=3,00mm, 3,48kg/m, NBR-5580						R\$117,69	R\$117,69
2	CURRAL BOVINO	22.2.5	Bujão em aço galvanizado dn=32mm (1")						R\$60,28	R\$60,28
2	CURRAL BOVINO	22.2.6	Cotovelo 90 graus aço galvanizado dn=50mm (2")						R\$60,52	R\$60,52
2	CURRAL BOVINO	22.2.7	Cotovelo 90 graus aço galvanizado dn=40mm (1 1/2")						R\$86,56	R\$86,56
2	CURRAL BOVINO	22.2.8	Cotovelo 90 graus aço galvanizado dn=32mm (1")						R\$373,00	R\$373,00
2	CURRAL BOVINO	22.2.9	Cotovelo 90 graus aço galvanizado dn=25mm (3/4")						R\$67,56	R\$67,56
2	CURRAL BOVINO	22.2.10	Luva de redução, em ferro galvanizado, 1" x 3/4", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para sprinkler - fornecimento e instalação						R\$20,51	R\$20,51
2	CURRAL BOVINO	22.2.11	Luva de redução, em ferro galvanizado, 1 1/4" x 1", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação - fornecimento e instalação						R\$51,34	R\$51,34
2	CURRAL BOVINO	22.2.12	Luva de redução, em ferro galvanizado, 1 1/2" x 1 1/4", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação - fornecimento e instalação						R\$58,60	R\$58,60
2	CURRAL BOVINO	22.2.13	Tê, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 32 (1"), instalado em rede de alimentação - fornecimento e instalação						R\$139,05	R\$139,05



## PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MATADOURO NO MUNICÍPIO DO CONGO-PB

MUNICÍPIO: Congo-PB

## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

META	DESCRIÇÃO DA META	ETAPA	DESCRIÇÃO DA ETAPA	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	TOTAL
2	CURRAL BOVINO	22.2.14	Tê, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 25 (3/4"), instalado em rede de alimentação - fornecimento e instalação						R\$74,50	R\$74,50
2	CURRAL BOVINO	23.1	Tube pvc, serie normal, esgoto predial, dn 150 mm, fornecido e instalado em subcoletor de esgoto sanitário						R\$896,41	R\$896,41
2	CURRAL BOVINO	23.2	Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 150 mm, junta elástica, fornecido e instalado em subcoletor de esgoto sanitário						R\$77,39	R\$77,39
2	CURRAL BOVINO	23.3	Luva simples, pvc, série normal, esgoto predial, dn 150 mm, junta elástica, fornecido e instalado em subcoletor de esgoto sanitário						R\$45,36	R\$45,36
2	CURRAL BOVINO	24.1	Escavação manual em solo até prof. de 1,5 m.						R\$372,03	R\$372,03
2	CURRAL BOVINO	24.2	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos						R\$47,48	R\$47,48
2	CURRAL BOVINO	24.3	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19cm, e=9cm (1/2 vez)						R\$1.362,92	R\$1.362,92
2	CURRAL BOVINO	24.4	Impermeabilização de piso com argamassa de cimento e areia média, traço 1:3, com aditivo impermeabilizante, e =						R\$852,01	R\$852,01
2	CURRAL BOVINO	24.5	Impermeabilização de paredes com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, e = 2cm.						R\$1.200,57	R\$1.200,57
2	CURRAL BOVINO	24.6	Grelha em aço CA-25 Ø 12,5 mm estruturada em cantoneira de alumínio 1", largura 50cm						R\$314,11	R\$314,11
2	CURRAL BOVINO	25.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 19x19x39cm (espessura 19cm) de paredes com área líquida menor que 6m² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo manual.						R\$750,27	R\$750,27
2	CURRAL BOVINO	25.2	Reaterro manual apiloado com soquete						R\$66,66	R\$66,66
2	CURRAL BOVINO	25.3	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos						R\$152,22	R\$152,22
2	CURRAL BOVINO	25.4	Impermeabilização de piso com argamassa de cimento e areia média, traço 1:3, com aditivo impermeabilizante, e = 2cm.						R\$175,43	R\$175,43
2	CURRAL BOVINO	25.5	Impermeabilização de paredes com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, e = 2cm.						R\$106,95	R\$106,95
2	CURRAL BOVINO	26.1	Guarda-corpo em tubos de aço galvanizado (altura média = 0,80), com barras verticais com distância média de 2,50m (3"), barra horizontal intermediária (3") e barra horizontal superior (3")						R\$57.772,13	R\$57.772,13
2	CURRAL BOVINO	26.2	Escada marinho sem guarda gorpo, L=40cm, executada em barras chata ferro galvanizado 1 1/4" x 1/4", sendo os						R\$5.005,49	R\$5.005,49
3	CURRAL SUÍNO	27.1	Escavação manual em solo até prof. de 1,5 m.						R\$493,86	R\$493,86



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MATADOURO NO MUNICÍPIO DO CONGO-PB  
MUNICÍPIO: Congo-PB

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

META	DESCRIÇÃO DA META	ETAPA	DESCRIÇÃO DA ETAPA	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	TOTAL
3	CURRAL SUÍNO	27.2	Reaterro manual apiloado com soquete.						R\$515,61	R\$515,61
3	CURRAL SUÍNO	28.1.1	Concreto ciclopico Fck=10 Mpa 30% pedra de mão inclusive lançamento						R\$2.121,17	R\$2.121,17
3	CURRAL SUÍNO	28.1.2	Alvenaria em tijolo cerâmico furado 9x19x19cm, 1 vez (espessura 19 cm), assentado em argamassa traço 1:4 (cimento e areia media não peneirada), preparo manual, junta 1 cm.						R\$912,39	R\$912,39
3	CURRAL SUÍNO	28.1.3	Fabricação e montagem de fôrma de cinta, em chapa de madeira plastificada, 18 utilizações.						R\$412,97	R\$412,97
3	CURRAL SUÍNO	28.1.4	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos						R\$377,92	R\$377,92
3	CURRAL SUÍNO	28.1.5	Concreto FCK = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l						R\$2.023,88	R\$2.023,88
3	CURRAL SUÍNO	28.1.6	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações.						R\$4.864,68	R\$4.864,68
3	CURRAL SUÍNO	28.1.7	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 6,3mm - montagem						R\$798,10	R\$798,10
3	CURRAL SUÍNO	28.1.8	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 10 mm - montagem						R\$714,86	R\$714,86
3	CURRAL SUÍNO	28.1.9	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 12,5 mm - montagem						R\$246,26	R\$246,26
3	CURRAL SUÍNO	28.1.10	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem						R\$3.185,84	R\$3.185,84
3	CURRAL SUÍNO	28.1.11	Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço ca 60 de 5 mm - montagem						R\$2.305,44	R\$2.305,44
<b>TOTAL MÊS COM BDI</b>				<b>R\$120.984,64</b>	<b>R\$142.916,97</b>	<b>R\$62.835,12</b>	<b>R\$116.006,87</b>	<b>R\$134.025,65</b>	<b>R\$97.937,36</b>	<b>R\$674.706,61</b>
<b>PERCENTUAL</b>				<b>17,93%</b>	<b>21,18%</b>	<b>9,31%</b>	<b>17,19%</b>	<b>19,86%</b>	<b>14,52%</b>	
<b>PERCENTUAL ACUMULADO</b>				<b>17,93%</b>	<b>39,11%</b>	<b>48,43%</b>	<b>65,62%</b>	<b>85,48%</b>	<b>100,00%</b>	

CUSTO TOTAL DA OBRA

R\$674.706,61

NOTAS

1.Utilizar os mesmos itens do memorial de cálculo dos quantitativos; utilizadas para a composição dos custos;

2. Anexar cópias das tabelas de referência SINAPI/SICRO  
3.Anexar cópias das cotações de mercado utilizadas para composição do custo.

Declaração de compatibilidade com os custos SINAPI/SICRO e/ou com as cotações de mercado:

Eu, EMANUEL CAMPOS DOS SANTOS, declaro sob as penas da Lei, que, de acordo com a 'Lei das Diretrizes Orçamentárias, os quantitativos da Planilha Orçamentária Global acima apresentada estão compatíveis com o projeto de engenharia proposto. Atesto ainda que os custos unitários utilizados para a composição do orçamento estão compatíveis com seus correspondentes nas tabelas de referência do SINAPI/SICRO indicada e/ou com as cotações de mercado apresentadas em anexo.





PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MATADOURO NO MUNICÍPIO DO CONGO-PB  
MUNICÍPIO: Congo-PB

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

META	DESCRIÇÃO DA META	ETAPA	DESCRIÇÃO DA ETAPA	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	TOTAL
------	-------------------	-------	--------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------