



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**TOMADA DE PREÇOS Nº 01/2023 – CPL**

**EDITAL**

A **PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ**, torna público que, às **08:00 horas do dia 17 de janeiro de 2023**, na Rua Seroa da Mota, 314, Centro, Barão de Grajaú-MA, cep. 65.660-000, no Prédio da Prefeitura Municipal, Sala de Reuniões da CPL, no Município de Barão de Grajaú, serão recebidas a Documentação e Propostas e iniciada a abertura dos envelopes relativos à **TOMADA DE PREÇOS** em epígrafe, em regime de **EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL**, do tipo **MENOR PREÇO GLOBAL**, de interesse da **SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DA PREFEITURA DE BARÃO DE GRAJAÚ**, nos termos da Lei nº. 8.666/93, tendo em vista o que consta do **Processo Administrativo nº. 105/2022**, e atendidas as especificações e formalidades seguintes:

**1. OBJETO DA LICITAÇÃO**

1.1. Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de **REFORMA E AMPLIAÇÃO DAS UNIDADES ESCOLARES** no Município de Barão de Grajaú- MA, conforme escopo dos serviços e valores constantes do **ANEXO I**, deste Edital.

1.2. O valor máximo para a contratação dos serviços objeto desta licitação é de R\$ 966.303,24 (**novce centavos**), sendo:

1.2.1. **REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U.E SANTA TEREZINHA NO POVOADO MADRE DEUS NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJAÚ /MA – R\$ 504.569,16** (quinhentos e quatro mil, quinhentos e sessenta e nove reais e dezesseis centavos)

1.2.2. **OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U.E JOANA MACÊDO NO POVOADO CÁGADOS NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJAÚ /MA = R\$ 461.734,08** (quatrocentos e sessenta e um mil, setecentos e trinta e quatro reais e oito centavos)

1.3. A prestação dos serviços será realizada no prazo de 04 (quatro) meses.

**2. CONDIÇÃO DE PARTICIPAÇÃO**

2.1. As empresas cadastradas como fornecedoras junto à **PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ** ou, quando não cadastradas, que atendam perante a **Comissão**, até o terceiro dia anterior à data do recebimento dos envelopes, às condições para cadastramento, na forma dos artigos 28 ao 31 da Lei nº. 8.666/93 e exigências constantes no artigo 32, “caput” e §2º da referida lei.

**3. DOS IMPEDIMENTOS**

3.1. Não poderão participar, direta ou indiretamente desta licitação:

3.1.1. Pessoa natural ou jurídica que estejam cumprindo pena de suspensão de licitar com o Município de Barão de Grajaú ou qualquer de seus Entes da Administração Direta, Indireta ou tenham sido declaradas inidôneas pela Administração Pública.

3.1.2. Empresas que tenham sócio, gerentes ou responsáveis técnicos que sejam servidores ou dirigentes de órgão ou entidade da Administração Pública Municipal, ou que estejam cumprindo a penalidade aludida no **subitem 3.1.1**.

3.1.3. Empresas apresentadas na qualidade de subcontratadas.

3.1.4. Empresas em regime de consórcio, qualquer que seja sua forma de constituição.

3.1.5. Empresas que se encontrem sob falência, concordata, dissolução ou liquidação.

**4. DOCUMENTAÇÃO E PROPOSTA**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

4.1. As licitantes deverão apresentar toda a documentação de Habilitação e Proposta de Preços no dia, hora e local citados no preâmbulo deste Edital, em 02 (dois) envelopes lacrados, em cuja parte externa, além da razão social e endereço, estejam escritos:

**Comissão Permanente de Licitação – CPL**

Rua Seroa da Mota, 314, Centro, Barão de Grajaú-MA, cep. 65.660-000.

**TOMADA DE PREÇOS Nº. 01/2023 – CPL**

Envelope nº. 1 – “**Documentação de Habilitação**”

**RAZÃO SOCIAL / CNPJ / ENDEREÇO DA EMPRESA LICITANTE**

**Comissão Permanente de Licitação – CPL**

Rua Seroa da Mota, 314, Centro, Barão de Grajaú-MA, cep. 65.660-000.

**TOMADA DE PREÇOS Nº. 001/2023 – CPL**

Envelope nº. 2 – “**Proposta de Preços**”

**RAZÃO SOCIAL / CNPJ / ENDEREÇO DA EMPRESA LICITANTE**

4.2. As empresas licitantes que quiserem se fazer representar nesta Licitação, além dos envelopes, deverão apresentar junto à **COMISSÃO**, credencial do seu representante legal, com a respectiva qualificação civil, que tanto poderá ser procuração passada por Instrumento Público, como Carta Credencial, firmada pelo representante da Empresa, nos termos do modelo do **ANEXO II** deste Edital. O signatário da Credencial deverá comprovar a condição de responsável pela empresa.

4.2.1. O instrumento de Credenciamento deverá estar acompanhado de cópia do Ato Constitutivo ou contrato Social da empresa, com todas as alterações, que identifiquem seus sócios e estejam expressos seus poderes para exercerem direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura. As mesmas deverão ser apresentadas em cópia autenticada no cartório.

4.2.2. O Credenciamento será conferido pela **Comissão Permanente de Licitação**, a cada Sessão Pública realizada.

4.2.3. É facultada a apresentação do credenciamento de que trata o **item 4.2**. A falta desse documento somente impedirá que o representante da licitante se manifeste ou responda pela mesma durante o processo licitatório.

4.2.4. O licitante que comparecer representado por seu sócio ou dirigente, fica dispensado do credenciamento de que trata o **subitem 4.2**, devendo comprovar esta qualidade através do Contrato Social, Estatuto ou documento equivalente.

4.2.5. Nenhuma pessoa física poderá representar mais de uma licitante.

4.3. Os documentos para **HABILITAÇÃO** deverão ser legíveis e poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia previamente autenticada por Cartório competente ou previamente por membro da **COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO** mediante a apresentação do documento original, até 12 (doze) horas antes da data marcada para a abertura do certame ou ainda por publicação em órgão de imprensa oficial. Os documentos apresentados em cópias ilegíveis, ainda que autenticadas, não serão considerados válidos para a análise da Documentação e Proposta.

4.4. Não serão consideradas Documentação e Propostas apresentadas por via postal, internet ou fac-símile.

**4.5. DOCUMENTAÇÃO:** O Envelope N.º 01 deverá conter, em via única, os documentos seguintes:

**4.5.1. Relativa à Habilitação Jurídica e Regularidade Fiscal:**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

a) **Certificado de Registro Cadastral - CRC**, emitido pela **PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ** ou recibo de entrega à **COMISSÃO**, com data de antecedência mínima de três dias do recebimento dos envelopes, dos documentos exigíveis para o cadastramento, consoante o disposto no **item 2.1** deste Edital e no artigo 32, § 2º, da Lei nº. 8.666/93.

b) **Declaração de Inexistência de Fato Superveniente Impeditivo de sua Habilitação**, na forma § 2º do artigo 32 da Lei nº. 8.666/93, assinada por sócio, gerente, dirigente proprietário ou procurador, nos termos do modelo **ANEXO III**, deste Edital.

c) **Declaração** de que não emprega menores de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e nem menores de dezesseis anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos, de conformidade com o disposto no art. 27, inciso V, da Lei nº. 8.666/93, nos termos do **ANEXO IV**, se o empregador for pessoa jurídica.

d) Registro na Junta Comercial, no caso de empresa individual;

e) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, acompanhado de todas suas alterações, devidamente registrados, em se tratando de sociedades empresárias e, no caso de sociedade por ações, acompanhado dos documentos de eleição de seus atuais administradores; no caso de Sociedades simples o ato constitutivo, inscrito no Cartório Civil (Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou Cartório de Registro de Títulos e Documentos) acompanhado da prova de Diretoria em exercício.

f) Prova de regularidade com a **FAZENDA FEDERAL** do domicílio ou sede da licitante, através da Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União emitida pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional – PGFN ou, Certidão Positiva com Efeitos de Negativa da Dívida Ativa;

g) Prova de **Regularidade com a FAZENDA ESTADUAL** do domicílio ou sede da licitante, emitida até 120 (cento e vinte) dias antes da data de entrega dos envelopes, quando não vier expresso o prazo de validade, mediante a:

g.1) Certidão Negativa de Débitos Fiscais, ou, Certidão Positiva com Efeitos de Negativa.

g.2) Certidão Negativa de Inscrição da Dívida Ativa, ou, Certidão Positiva com Efeitos de Negativa da Dívida Ativa.

h) Prova de **Regularidade com a FAZENDA MUNICIPAL** do domicílio ou sede da licitante, emitida até 90 (noventa) dias antes da data de entrega dos envelopes, quando não vier expresso o prazo de validade, mediante a:

h.1) Certidão Negativa de Débitos Fiscais, referente ao ISSQN, ou, Certidão Positiva com Efeitos de Negativa.

h.2) Certidão Negativa de Inscrição da Dívida Ativa, , ou, Certidão Positiva com Efeitos de Negativa da Dívida Ativa;

h.3) Alvará de Localização e Funcionamento, referente à sede da licitante.

i) Prova de Regularidade relativa à **Seguridade Social** e ao **Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS**, demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei.

j) Prova de Inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ).



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

k) Prova de inscrição no **Cadastro de Contribuinte Municipal**, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual.

**4.5.2. Relativa à Qualificação Econômico-Financeira:**

**4.5.2.1)** Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, devidamente registrado no órgão competente, 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.

**4.5.2.1.1)** Os documentos relacionados nesta alínea, no que se refere as **empresas obrigadas** a realizarem **Escrituração Contábil Digital**, conforme Instrução Normativa 787/2007 da Receita Federal do Brasil, poderão ser **substituídos** pela documentação emitida pelo **Sistema Público de Escrituração Digital - SPED**, devidamente acompanhada do **Termo de Autenticação** do livro digital do referido sistema emitido pela **Junta Comercial** do Estado do domicílio do licitante;

**4.5.2.1.2)** As **empresas constituídas a menos de 1 (um) ano ou no curso do próprio exercício**, deverão apresentar a **cópia do Termo de Abertura do Livro Diário ou Balanço de abertura**, acompanhado do **Balancete de Verificação** referente ao mês imediatamente anterior à data de abertura da licitação, apresentados na forma da lei, devidamente **registrado no órgão competente**, a saber: Registro de Empresas Mercantis (Junta Comercial) ou Registro Civil de Pessoas Jurídicas (Cartório); com base nos quais deverão ser feitos os cálculos e extraídos os índices, comprovando a boa situação financeira nos moldes da **letra "a.2"** deste item;

**4.5.2.1.3)** Qualquer dos documentos referidos na **letra "a" deste item**, somente serão considerados válidos na forma da lei se apresentados juntamente com a Certidão de Regularidade Profissional do técnico responsável pela assinatura dos referidos documentos, expedidas pelo Conselho de Contabilidade da sede da licitante;

**4.5.2.2)** Certidão negativa de falência ou recuperação judicial, ou liquidação judicial, expedida pelo distribuidor da sede do licitante, emitida até 60 (sessenta) dias antes da data de entrega dos envelopes.

**4.5.2.3)** Comprovação de prestação de garantia para manutenção da proposta, equivalente a 1% (um por cento) do valor proposto global no edital, com validade de 60 (sessenta) dias a partir da data de apresentação das propostas em uma das modalidades: em dinheiro, seguro garantia, fiança bancária e títulos da Dívida Pública, este último, devendo criteriosamente se dar na forma do Artigo 56, § 1º, I da Lei 8.666/93.

**4.5.2.3.1)** No caso de opção pela "caução em dinheiro", esta deverá ser efetuada através de transferência/depósito na Conta do Município de Barão de Grajaú.

**4.5.2.3.2)** No caso de opção pelo "título da dívida pública", este deverá estar acompanhado de avaliação da Secretaria do Tesouro Nacional, no qual está informará sobre a exequibilidade, valor e prazo de resgate, taxa de atualização e condições de resgate.

**4.5.2.3.3)** Seguro-garantia: No caso da opção pelo "seguro-garantia" o mesmo será feito mediante entrega da competente apólice emitida por entidade em funcionamento no País e em nome da Prefeitura Municipal de Barão de Grajaú -MA, cobrindo o risco de quebra do contrato, pelo prazo da duração do contrato, devendo a contratada providenciar sua prorrogação, por toda a duração do contrato, independente de notificação da



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

Prefeitura Municipal de Barão de Grajaú -MA. Deverá a apólice conter expressamente cláusula de atualização financeira, de imprescritibilidade, de inalienabilidade e de irrevogabilidade.

**4.5.2.3.4)** Fiança bancária: No caso de “fiança bancária”, esta deverá ser, a critério do licitante, fornecida por um banco localizado no Brasil, devidamente autorizado pelo Banco Central do Brasil. Deverá a carta de fiança bancária conter cláusula de atualização financeira, de imprescritibilidade, de inalienabilidade e de irrevogabilidade

**4.5.2.3.5)** A garantia de manutenção da proposta, será liberada para as empresas licitantes no prazo de até 15 (quinze) dias úteis após esgotada a fase de julgamento das propostas de preços, exceto para a empresa vencedora, onde está será liberada após a assinatura do contrato.

**4.5.3. Relativa à Qualificação Técnica:**

4.5.3.1. Certidão atualizada de registro ou inscrição da licitante e de seu(s) responsável(is) técnico(s) junto ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA para os serviços propostos, se as empresas licitantes forem sediadas em outra jurisdição e, conseqüentemente inscritas no CREA de origem, deverão apresentar, obrigatoriamente, visto junto ao CREA do Estado Maranhão, em conformidade com o que dispõe a Lei Nº 5.194 de 24/12/66, em consonância com o artigo 1º - Item II da Resolução nº 413 de 27/06/97 do CONFEA.

4.5.3.2. Quanto à capacitação técnico-operacional: apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome do licitante, relativo à execução de obra ou serviço de engenharia, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da presente licitação;

4.5.3.3. Comprovação, mediante a apresentação de Certidão de Acervo Técnico emitida pelo CREA e acompanhada do respectivo atestado fornecido pelo contratante dos serviços, de que o responsável técnico da licitante já executou OBRAS de características técnicas similares às do objeto da presente licitação;

4.5.3.4. Comprovante de que os profissionais detentores dos atestados de capacidade técnica citados no item anterior são integrantes do quadro permanente da licitante na data da licitação;

4.5.3.4.1. O responsável técnico e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da empresa licitante, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste certame, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social e/ou Contrato de Trabalho; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante. Todos os contratos deverão ser averbados pela entidade responsável (CREA/CAU).

4.5.3.5. Compromisso de participação do pessoal técnico qualificado, no qual os profissionais indicados pela PROPONENTE para fins de comprovação de capacitação técnica, declarem que participarão, permanentemente, a serviço da PROPONENTE, das OBRAS objeto desta licitação.

4.5.3.6. Declaração de que a empresa se responsabiliza por todos os encargos trabalhistas, previdenciárias e demais encargos, inclusive, acidentes de trabalho;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAU**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

4.5.3.7. Declaração do profissional detentor do Atestado de Capacidade Técnica de que administrará pessoal e diretamente os trabalhos objeto deste Edital e seus Anexos.

**4.5.4. Relativa à Habilitação Trabalhista:**

4.5.4.1. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão 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. (Incluído pela Lei nº 12.440, de 2011).

**4.5.5. Outros Documentos:**

4.5.5.1. Certidão Específica e Simplificada da Junta Comercial, do ano corrente, emitida até 30 (trinta) dias da data da abertura do certame.

4.6. Em nenhuma hipótese será concedida prorrogação de prazo para a apresentação dos documentos exigidos para Habilitação. A **Comissão** reserva-se o direito de solicitar o original de qualquer documento, sempre que tiver dúvida e julgar necessário.

4.7. É de exclusiva responsabilidade das licitantes a juntada de todos os documentos necessários à Habilitação, em forma legível e inequívoca, bem como o atendimento de esclarecimentos posteriores solicitados pela **Comissão**.

4.8. A documentação apresentada para fins de habilitação fará parte dos autos do processo e não será devolvida à proponente.

4.9. Após a fase de habilitação, não cabe desistência da Proposta, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela **Comissão**.

4.10. **PROPOSTA DE PREÇOS – O Envelope Nº 02** deverá conter, em via única, Proposta datilografada ou impressa por qualquer meio usual, em papel timbrado da Empresa, devidamente datada e assinada, sem emendas e rasuras, com o seguinte conteúdo:

a) Razão social, sede e número de inscrição do C.N.P.J. da licitante;

b) Planilha Orçamentária com o preço unitário, total e o valor global da proposta expresso em moeda corrente nacional em algarismo e por extenso, com admissão de 02(duas) casas decimais, para os serviços apurados à data da apresentação da proposta, acompanhada da composição dos custos unitários de serviços, BDI e Encargos Sociais, assinada pelo Engenheiro, com a descrição clara e completa das características do objeto da presente licitação, especificando os serviços, os materiais e os equipamentos a serem utilizados, o tipo e a quantidade, em conformidade com o **ANEXO I** deste Edital;

c) **Cronograma Físico-Financeiro**, com base no cronograma previsto pela Administração que deve ser entendido como primeira estimativa de evento dos serviços objeto desta licitação, de acordo com o modelo apresentado no projeto executivo. Com base nesse cronograma de licitação, será ajustado um cronograma de execução de acordo com a programação física e financeira existente por ocasião da assinatura do contrato ou de outro documento hábil.

c.1) Este ajuste poderá se repetir, gerando novos cronogramas, desde que devidamente justificado pela Secretaria.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

c.2) Na COMPOSIÇÃO DE TAXA DE BONIFICAÇÃO DESPESAS INDIRETAS – BDI é indevida a inclusão do IR e CSSL, conforme o Acórdão TCU Nº1542/2003 – Plenário e a Decisão Nº 1.147/2002 – Plenário, devendo está assinada pelo Contador da empresa.

d) Declaração expressa de que nos preços estão inclusos todos os custos, tributos e despesas necessárias ao cumprimento integral do objeto ora licitado, não sendo considerados pleitos de acréscimos a esse ou a qualquer título posteriormente e que cumprirá todos os prazos estabelecidos no Edital e seus Anexos.

d) Prazo de validade da proposta, não inferior a 60 (sessenta) dias corridos, contados da data de entrega dos envelopes.

e) Prazo de 04 (quatro) meses para execução dos serviços a partir da assinatura do contrato, a vigência do contrato será de 04 (quatro) meses, ANEXO V podendo ser prorrogado de comum acordo entre as partes, nos termos do **art. 57 da Lei 8666/93**.

4.11. Na simples apresentação da Proposta a licitante se submete a todas as cláusulas e condições deste Edital. A Proposta uma vez aberta, vinculará a licitante, obrigando-a, caso seja vencedora, ao cumprimento do seu objeto, salvo ocorrência de motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela **Comissão**, consoante dispõe o § 6º do artigo 43 da Lei nº 8.666/93.

4.12. Após a apresentação da Proposta, em nenhuma hipótese poderá a mesma ser alterada, seja quanto ao preço, condições de pagamento ou quaisquer outras que importem em modificação dos seus termos originais.

4.13. Na hipótese do processo licitatório vir a ser suspenso, a validade da Proposta fica automaticamente prorrogada pelo prazo correspondente aos dias de suspensão.

4.14. Não serão consideradas as propostas apresentadas fora do prazo, bem como aquelas que contiverem rasuras, emendas, borrões ou entrelinhas em suas partes essenciais, de modo a ensejar dubiedade, principalmente em relação a valores, e não se considerará também qualquer oferta de vantagem não prevista neste Edital, nem preço ou vantagem baseada nas ofertas das demais licitantes.

## **5. DO PROCEDIMENTO**

### **5.1. Julgamento da Habilitação**

5.1.1. O **juízo** iniciar-se-á com a abertura do **Envelope n.º 01**, contendo a documentação relativa à habilitação das concorrentes, a qual deverá ser rubricada pelas licitantes presentes e pelos **Membros da Comissão**. Nessa mesma Reunião, a critério da Comissão, poderão ser analisados os documentos e anunciado o resultado da habilitação ou designados dia, hora e local certos para a divulgação.

5.1.2. Após a apreciação dos documentos, a **Comissão** declarará **Habilitadas** as licitantes que os apresentarem na forma exigida neste Edital e **Inabilitadas** as que não atenderem a essas exigências.

5.1.3. A simples irregularidade formal, que evidencie lapso isento de má fé, e que não afete o conteúdo ou a idoneidade dos documentos, não será causa de inabilitação.

5.1.4. Quando todas as licitantes forem inabilitadas a **Comissão** poderá fixar o prazo de 08 (oito) dias úteis para a apresentação de nova documentação, consoante dispõe o § 3º do artigo 48 da lei nº 8.666/93.

5.1.5. Do resultado da Habilitação caberá recurso, no prazo de 05 (cinco) dias úteis a contar da intimação do ato ou da lavratura da Ata.

5.1.6. As licitantes poderão, unanimemente, renunciar ao direito de recorrer do resultado da Habilitação, o que constará em ata, procedendo-se então à abertura dos **Envelopes n.º 02** das licitantes habilitadas.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAU COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

5.1.7. Às inabilitadas serão devolvidos os envelopes fechados, contendo as propostas, desde que não tenha havido recurso, ou após seu julgamento.

5.1.8. Não havendo renúncia ao direito de recorrer, na forma do item anterior, a **Comissão** suspenderá a sessão, lavrando ata circunstanciada dos trabalhos até então executados e comunicará, por escrito, com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas, às licitantes habilitadas, a data, hora e local de sua reabertura. Nessa hipótese, os **Envelopes de n.º 02**, devidamente fechados e rubricados pelas presentes, permanecerão até que se reabra a sessão, sob a guarda e responsabilidade do **Presidente da Comissão**.

5.1.9. Envelopes de Propostas das licitantes inabilitadas não reclamados no prazo de 30 (trinta) dias, a contar da Adjucação, serão destruídos independentemente de notificação à interessada.

5.1.10. Ultrapassada a fase de Habilitação das concorrentes e abertas as Propostas, não cabe mais desclassificá-las por motivo relacionado com a Habilitação, salvo em razão de fato superveniente ou só conhecido após o julgamento das propostas.

### 5.2. Julgamento das Propostas

5.2.1. Ultrapassada a fase de Habilitação, serão abertos os **Envelopes de n.º 02**, divulgando a **Comissão**, às licitantes presentes, as condições oferecidas pelas participantes habilitadas, sendo as Propostas rubricadas por estas e pelos **Membros da Comissão**.

5.2.2. As propostas serão analisadas, podendo a **Comissão** convocar as licitantes para esclarecimentos de qualquer natureza, que venham facilitar o seu entendimento.

5.2.3. O **julgamento e classificação** das Propostas serão feitos, pelo critério de **Menor Preço Global**, entre as licitantes que cumprirem integralmente as exigências deste Edital, consoante dispõe o artigo 45, I, § 1º da Lei nº 8.666/93.

5.2.4. Será julgada **desclassificada** a Proposta que:

a) Não atender integralmente às exigências contidas neste Edital.

b) Apresentar preço superior ao valor máximo estabelecido neste Edital, ou manifestamente inexequível, assim considerado aquele que não venha a ter demonstrado sua viabilidade através de documentação que comprove que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto.

5.2.5. Verificando-se discordância entre o preço unitário e o total, prevalecerá o primeiro, sendo corrigido o preço total; ocorrendo divergência entre os valores numéricos e os por extenso, predominarão os últimos, independentemente de consulta à licitante.

5.2.6. Em caso de absoluta igualdade de preços, entre duas ou mais propostas, e depois de obedecido o disposto no parágrafo 2º do art. 3º da Lei 8.666/93, proceder-se-á ao desempate, por sorteio, em ato público, para o qual todas as licitantes serão convocadas.

5.2.7. Quando todas as propostas forem desclassificadas a **Comissão** poderá fixar às licitantes o prazo de 08 (oito) dias úteis para a apresentação de nova Proposta.

5.2.8. A simples irregularidade formal, que evidencie lapso isento de má fé, e que não afete o conteúdo ou a idoneidade da Proposta não será causa de desclassificação.

5.2.9. Mediante publicação no Quadro de Aviso da Prefeitura, será colocado à disposição dos interessados o resultado da Licitação, cabendo às licitantes o prazo recursal de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da data da publicação do aviso ou da intimação do ato.

## 6. ADJUDICAÇÃO, HOMOLOGAÇÃO E CONTRATAÇÃO



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

6.1. Não havendo interposição de recurso quanto ao resultado da classificação ou após o seu julgamento, será feito relatório circunstanciado, cabendo à **Comissão** adjudicar o objeto da Licitação à vencedora, submetendo tal decisão ao titular do órgão interessado.

6.2. Homologada a Licitação, será convocada a vencedora para, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, assinar o contrato, na forma da minuta, **ANEXO V** deste Edital.

6.3. Ocorrendo desatendimento ao prazo estabelecido no item **6.2**, o titular do órgão interessado convocará, segundo a ordem de classificação, outra licitante, se não preferir proceder à nova Licitação.

6.4. À licitante convocada, em substituição à primeira, será adjudicado o objeto da Licitação e com ela será assinado o contrato, desde que aceite as mesmas condições da Proposta vencedora, inclusive quanto ao preço, de acordo com o art. 64 da Lei n.º 8.666/93.

6.5. A recusa injustificada da adjudicatária em assinar o contrato, dentro do prazo estabelecido, caracteriza o desatendimento total da obrigação assumida, sujeitando-a a pena de suspensão temporária de participação em licitações e impedimento de contratar com a Administração Pública, pelo prazo de até 02 (dois) anos, além da incidência de multa na ordem de 5% (cinco por cento) do valor estimado do Contrato.

6.6. O titular do órgão interessado poderá revogar a Licitação por razões de interesse público, devendo anulá-la de ofício ou por provocação de terceiros, quando o motivo assim justificar.

6.7. Constam da Minuta do Contrato que compõe o **ANEXO V**, as condições e forma para a execução do objeto ora licitado, tais como, recebimento e entrega dos serviços, pagamento, sanções, rescisão, e demais obrigações das partes, fazendo a mesma parte integrante deste Edital.

## **7. DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS**

7.1. Dos atos da Administração, decorrentes esta Licitação, cabem:

7.1.1. Recurso no prazo de 05 (cinco) dias úteis a contar da intimação do ato ou lavratura da ata, nos casos de:

- a) habilitação ou inabilitação da licitante.
- b) julgamento das propostas.
- c) anulação ou revogação da licitação.
- d) rescisão do contrato.
- e) aplicação das penas de advertência, suspensão temporária ou de multa.

7.1.2. Representação, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da intimação da decisão relacionada com o objeto da Licitação ou do contrato, de que não caiba recurso hierárquico.

7.1.3. Pedido de reconsideração, de decisão do titular do órgão interessado, na hipótese do § 3º do Art. 87 da Lei nº 8.666/93, no prazo de 10 (dez) dias úteis da intimação do ato.

7.2. O recurso será dirigido ao titular do órgão interessado por intermédio da **Comissão Permanente de Licitação – CPL**.

## **8. DISPOSIÇÕES FINAIS**

8.1. Os casos não previstos e as dúvidas deste Edital serão resolvidos pela **Comissão**, com base na Lei 8.666/93.

8.2. As licitantes deste processo, sujeitam-se a todos os seus termos, condições e normas, especificações e detalhes que se comprometem a cumprir plenamente, independentemente de qualquer manifestação escrita ou verbal.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

8.3. Qualquer cidadão poderá impugnar o presente Edital, por irregularidade na aplicação da lei, devendo protocolar o pedido até 05 (cinco) dias úteis antes da data fixada para abertura dos envelopes. No caso de licitante, o prazo será de 02 (dois) dias úteis, devendo a **Comissão** julgar e responder à Impugnação em até 03 (três) dias úteis.

8.4. A Impugnação feita tempestivamente pela licitante, não a impedirá de participar do processo licitatório até o trânsito em julgado da decisão a ela pertinente, sendo-lhe desfeito oferecer Impugnação fora do prazo estabelecido no § 2º do art. 41 da Lei n.º 8.666/93.

8.5. Decairá do direito de impugnar os termos do presente Edital, a licitante que o tendo aceitado sem objeção, vier, após julgamento desfavorável, apresentar falhas ou irregularidade que o viciariam, hipóteses em que tal comunicação não terá efeito recursal.

8.6. Constatada declaração ou documentação falsa, ou atos ou fatos que desabonem a idoneidade financeira, técnica ou Administrativa da licitante, após inspeção da **Comissão**, a licitante será inabilitada ou desclassificada, conforme o caso, sem prejuízo de outras penalidades cabíveis, assegurado o contraditório e a ampla defesa.

8.7. Em qualquer fase desta Licitação é facultada à **Comissão**, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar originalmente nas propostas.

8.8. As licitantes poderão obter informações adicionais eventualmente necessárias sobre o certame, junto à **Comissão Permanente de Licitação – CPL**, através do email: [cpl.baraodegrajau@gmail.com](mailto:cpl.baraodegrajau@gmail.com), ou na Comissão Permanente de Licitações, situada na Rua Seroa da Mota, 314, Centro, Barão de Grajaú-MA, cep. 65.660-000 no horário das 08:00 às 12:00, obedecendo aos seguintes critérios:

- a) Não serão levados em consideração pela **Comissão**, quaisquer consultas, pedidos ou reclamações relativos ao Edital que não tenham sido formulados por escrito e devidamente protocolados, ou por fax, até 05 (cinco) dias úteis antes da data marcada para recebimento dos envelopes, ressalvado o disposto no § 2º do Art.41 da Lei n.º 8.666/93.
- b) Em hipótese alguma serão aceitas manifestações verbais entre as partes.
- c) Os esclarecimentos às consulentes serão comunicados a todos as demais firmas que tenham adquirido o presente Edital.

8.9 As despesas para atender ao objeto desta Tomada de Preços ocorrerão por conta da seguinte Dotação Orçamentária:

02 PODER EXECUTIVO

02 04 SEC. MUNICIPAL DE EDUCACAO 02 04 FUNDO MUNICIPAL DE EDUCACÃO - FME

01 12 Educação

12 361 Ensino Fundamental

12 0013 Ed. Basica Publica

361 12 361 0013 1012 0000 Construção e Reforma de Unidade Escolares

4.4.90.51.00 Obras E Instalações

8.10. Este edital e seus anexos estão à disposição dos interessados no portal da transparência ou na **Comissão Permanente de Licitação – CPL**, situada na Rua Seroa da Mota, 314, Centro, Barão de Grajaú-MA, cep. 65.660-000, no horário das 08:00 às 12:00, onde poderão ser consultados gratuitamente ou obtidos mediante a entrega de 02 resmas de papel.

8.11. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o dia do vencimento.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

8.12. Não havendo expediente no dia marcado para o recebimento e abertura dos envelopes, ficará a reunião adiada para o primeiro dia útil subsequente, à mesma hora e local, salvo manifestação em contrário da CPL.

8.12. Integram o presente Edital, independentemente de transcrição, os seguintes Anexos:

**ANEXO I – PROJETO BÁSICO**

**ANEXO II – MODELO DE CARTA CREDENCIAL PARA REPRESENTANTE**

**ANEXO III – MODELO DE DECLARAÇÃO NEGATIVA DE SUPERVENIÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO DA HABILITAÇÃO**

**ANEXO IV – MODELO DE DECLARAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA**

**ANEXO V – MINUTA DO CONTRATO**

Barão de Grajaú (MA), 28 de dezembro de 2022.

  
**EDELSON CARLOS VAZ DA SILVA**  
PRESIDENTE - CPL / Barão de Grajaú (MA).



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**TOMADA DE PREÇO N°. 01/2023 –CPL**

**ANEXO I**

**PROJETO BÁSICO**

**EM ANEXO**

### COMPOSIÇÃO DE BDI (%)

\* Para cálculo do BDI, deverá ser adotada a seguinte fórmula:

$$BDI = (((1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L))/(1-I))-1$$

Onde:

AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL
DF	DESPESAS FINANCEIRAS
R	SEGURO, RISCO E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO
L	LUCRO
I	TRIBUTOS

INTERVALO ADMISSÍVEL			
Item componente do BDI	Mínimo	Médio	Máximo
Administração Central	3,8	4,01	4,67
Seguro e Garantia	0,32	0,4	0,74
Risco	0,5	0,56	0,97
Despesas financeiras	1,02	1,11	1,21
Lucro	6,64	7,3	8,69
Tributos (soma dos itens COFINS, ISS e PIS)	conforme legislação específica		

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	(%)
<b>AC</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO CENTRAL</b>	
	Administração central	4,00%
	Total AC =	<b>4,00%</b>
<b>DF</b>	<b>DESPESAS FINANCEIRAS</b>	
	Despesas financeiras	0,59%
	Total DF =	<b>0,59%</b>
<b>S, R e G</b>	<b>SEGURO, RISCO E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO</b>	
	taxa de seguros	0,40%
	taxa de riscos	0,97%
	taxa de garantias	0,40%
	Total R=	<b>1,77%</b>
<b>L</b>	<b>LUCRO</b>	
	Lucro bruto	6,16%
	Total L =	<b>6,16%</b>
<b>I</b>	<b>TRIBUTOS</b>	
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISSQN	2,50%
	CPRB	4,50%
	Total I =	<b>10,65%</b>
	<b>TOTAL (BDI) =</b>	<b>26,41%</b>



Prefeitura de  
**BARÃO DE GRAJAÚ**

---

**CADERNO DE DISCRIMINAÇÕES TÉCNICAS DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DAS  
UNIDADES ESCOLARES NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJAÚ - MA**

---



## ÍNDICE

**MEMORIAL DESCRITIVO**

**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA**

**COMPOSIÇÃO DE BDI**

**ENCARGOS SOCIAIS**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

**CURVA ABC**

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

**ART**

**PLANTAS**

**CD**



Prefeitura de  
**BARÃO DE GRAJAÚ**

---

**MEMORIAL DESCRITIVO**

---



#### INFORMAÇÕES BÁSICAS DO EMPREENDIMENTO

- **Proponente:** PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ- MA
- **Obra:** REFORMA E AMPLIAÇÃO DAS UNIDADES ESCOLARES NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJAÚ - MA
- **Características:** Obra pública
- **Endereço:** no município de BARÃO DE GRAJAÚ- MA.
- **Tempo provável para execução da obra:**  
O prazo de execução das obras civis será de aproximadamente 120 dias.

#### SITUAÇÃO

No município de BARÃO DE GRAJAÚ- MA viu-se a necessidade da Reforma e Ampliação das unidades escolares, afim de melhorar as condições física do prédio, visando um maior conforto dos funcionários, alunos e visitantes.

#### CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

Durante a obra será feita periódica remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local.

Competirá à empreiteira fornecer todo o ferramental, instalações provisórias, maquinaria e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados.

Qualquer dúvida na especificação, caso algum material tenha saído de linha durante a obra, ou ainda caso faça opção pelo uso de algum material equivalente, consultar a Fiscalização de Obras que, se necessário, buscará junto aos departamentos e divisões na Rede Física o apoio para essa definição e para maiores esclarecimentos a fim de que a obra mantenha o mesmo padrão de qualidade, em todos os níveis da edificação.

Este Memorial Descritivo tem a função de propiciar a perfeita compreensão do projeto e de orientar o construtor objetivando a boa execução da obra.

Os serviços deverão ser feitos rigorosamente de acordo com o projeto de execução. Toda e qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida no projeto ou nas especificações.

Poderá a fiscalização paralisar os serviços ou mesmo mandar refazê-los, quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

Deve também manter serviço ininterrupto de vigilância da obra até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução da mesma. É de sua responsabilidade manter atualizados, no canteiro de obras, Alvará, Certidões e Licenças,

evitando interrupções por embargo, assim como ter um jogo completo, aprovado e atualizado dos projetos, especificações.

#### **FINALIDADE DA REFORMA**

Nossa proposta é melhorar a qualidade do ambiente, visando logo assim em contribuir com o papel principal de oferecer serviços de qualidade para o município.

#### **OBJETIVO**

- Melhorar as condições física do prédio;
- Contribuir para a manutenção do bem-estar dos funcionários, alunos e visitantes.



Prefeitura de  
**BARÃO DE GRAJAÚ**

---

**Especificação Técnica**

---



## **SERVIÇOS INICIAS**

### **Placa de obra em chapa de aço galvanizado**

Será confeccionada a placa da Obra. O material a ser utilizado na confecção será:

Placa: (2,00x3,00)m = 6,00m<sup>2</sup>

Placa em folha de zinco de 2,50mm

Apoio: peça em madeira 3"x6" de lei do tipo jatobá com 3,00m de altura.

Contraventamento: sarrafo de madeira de 1"x4" com comprimento de 3,20m.

Todas as peças serão fixadas com pregos 2 ½ x 1 ½ x 13.

A placa deverá ser instalada em local de fácil visibilidade.

## **ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO**

### **Administração**

Despesas Gerais e de Administração local da obra

Correrão igualmente por conta da Construtora, outras despesas que incidem indiretamente sobre o custo das obras, como:

Manutenção das instalações provisórias acima citadas.

Administração local de obra (engenheiro, auxiliares, mestres e encarregados, apontadores e almoxarifes).

Vigias, serventes para arrumação e limpeza da obra, guincheiro, etc.

Transportes internos e externos.

Seguro contra fogo (obra) e seguro de responsabilidade civil (construtor), extintores, capacetes de segurança, luvas, etc.

Diversos: medicamentos de urgência, materiais de consumo, ruptura de corpos de prova, etc.

Caberá a Construtora o estudo do custo-benefício quanto ao aproveitamento de água de mina, de chuva, de reciclagem e aproveitamento do entulho e outros redutores de custos e desperdícios.

### **Mobilização e Desmobilização**

Quanto à mobilização, a Contratada deverá iniciar imediatamente após a liberação da Ordem de Serviço, e em obediência ao cronograma. A mobilização compreenderá o transporte de máquinas e equipamentos, pessoal e instalações provisórias necessárias para a perfeita execução das obras.

A desmobilização compreenderá a completa limpeza dos locais da obra, retirada dos materiais e dos equipamentos da obra e o deslocamento dos empregados da Contratada.

## **DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO**

A Execução da demolição/remoções obedecerá, rigorosamente, o disposto na NBR-13753 e será conforme planilha orçamentária.



Os materiais passíveis de reaproveitamento serão de propriedade da Prefeitura. Os demais materiais remanescentes das demolições serão de propriedade do Construtor, a quem caberá a providência de remoção do local para não prejudicar o início dos trabalhos.

## **MOVIMENTO DE TERRA**

### **Escavação manual de valas**

A escavação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza da área do empréstimo.

As operações serão executadas utilizando-se equipamentos adequados complementados com o emprego de serviço manual. A escolha do equipamento se fará em função da necessidade exigida na execução da obra.

### **Reaterro compactado**

Os materiais selecionados para aterros deverão ser de 1ª categoria. Deverão ser isentos de matérias orgânicas, micácea e datomácea. Turfas e argilas orgânicas não podem ser empregadas. O aterro deverá ser constituído de solos selecionados dentre os melhores disponíveis, não se permitindo solos de baixa capacidade de suporte e expansão maior que 2 % (dois por cento).

As operações de aterro compreendem lançamento, espalhamento, umedecimento ou aeração e compactação dos materiais selecionados, estando o solo na umidade em torno de ótima.

Os trabalhos de execução do aterro durante dias chuvosos, deverão ser interrompidos quando a Contratada não conseguir atingir os quesitos mínimos de compactação, ou por determinação da Fiscalização.

## **INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA**

### **Impermeabilização viga baldrame**

Para execução de impermeabilização em fundações, dois tipos de sistemas são mais utilizados: as argamassas poliméricas, e as emulsões asfálticas, aplicadas a frio ou a quente, emulsões acrílicas, emulsões asfálticas, soluções asfálticas, cristalizantes e etc.

Após a preparação da superfície se inicia a aplicação propriamente dita. Cada sistema apresenta formas específicas de aplicação, basicamente podemos dividir em pré-moldados e moldados in loco. Os sistemas moldados in loco são aplicados na forma de pintura, nesta etapa deve-se levar ao pé da letra a recomendação do fabricante.

A impermeabilização deve envolver as vigas baldrames de forma não permitir a ascensão da umidade, com uma camada de 1,5 cm de argamassa de cimento de areia traço 1:3, com aditivo impermeabilizante. Poderá ser empregado outro sistema similar com a mesma finalidade e previamente justificado.

### **Concreto armado Fck 25 MPa, formas armações e desmontagem**

#### **NORMAS**

A execução das fundações deverá satisfazer às normas da ABNT atinentes ao assunto, especialmente à NB-51 / ABNT e ao Código de Fundações e Escavações;

Ocorrerá por conta da CONTRATADA a execução de todos os escoramentos julgados necessários.

## **MATERIAIS**

### **- Aço:**

Conforme NBR-6118/2003 - ABNT, item 8.3:

As barras de aço não apresentarão excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. Caso apresentem algum dos "danos" citados, deverá ser feita limpeza adequada e a sua deverá ser avaliada e liberada pela FISCALIZAÇÃO.

Antes e durante o lançamento do concreto as plataformas de serviço estarão dispostas de modo a não provocar deslocamentos das armaduras. Deverá fazer uso de espaçadores de armadura para manter os cobrimentos necessários pedidos em projeto.

A armadura não deverá ficar em contato direto com a fôrma, observando-se, para isto, o cobrimento previsto pela NBR-6118/2003, indicado na tabela 7.2 da Norma.

Serão adotadas providências no sentido de evitar a oxidação excessiva das barras de espera. Antes do reinício da concretagem deverão estar limpas e isentas de quaisquer impurezas. A FISCALIZAÇÃO deverá avaliar as esperas antes de sua reutilização.

-O aço comum destinado a armar concreto, vulgarmente denominado ferro, obedecerá ao disposto na EB-3/85 (NBR-7480).

As barras de aço torcidas a frio para concreto armado obedecerão também à EB-3 / ABNT.

O aço será do tipo CA50 e CA60.

### **- Aglomerantes:**

De cimento; Comum.

- De alta resistência inicial.

Serão de fabricação recente, só podendo ser aceito na obra com a embalagem e a rotulagem de fábrica intacta. O cimento Portland comum para concretos, pastas e argamassas, satisfará rigorosamente à EB-1, MB-1 e MB-516 / ABNT e ao TB-76 / ABNT.

- Agregados (Areia e Brita)

a) Areia

Será quartzosa, isenta de substâncias nocivas em proporções prejudiciais, tais como: torrões de argila, gravetos, grânulos tenros e friáveis, impurezas orgânicas, cloreto de sódio, outros sais deliqüescentes, etc.

A areia para concreto satisfará à EB-4 / ABNT e às necessidades da dosagem para cada caso.

b) Brita

A pedra britada para confecção de concreto deverá satisfazer à EB-4 / ABNT – Agregados para Concreto - e às necessidades das dosagens adotadas para cada caso. Deverá ser evitado o uso de seixo rolado na execução do concreto.

### **- Arame**

a) De Aço Galvanizado

Será o fio de aço estirado, brando e galvanizado a zinco, de bitola adequada a cada caso.



b) De Aço Recozido

O arame para armaduras de concreto armado será fio de aço recozido preto n.º 16 ou 18 SWG.

**- Concreto**

Disposições Gerais

a) O concreto será o produto final resistente e artificialmente obtido pela mistura racional dos seus componentes. Todo concreto estrutural será, de preferência, usinado. Neste caso, a dosagem ficará sob responsabilidade da concreteira.

b) No caso do concreto ser preparado na concreteira, deverá ser observado:

A concreteira apresentará, obrigatoriamente, guias e Notas Fiscais dos materiais fornecidos e dos serviços executados explicitando, além da quantidade de concreto, a hora do seu carregamento, a tensão (mínima 20 Mpa) e sua consistência, esta expressa pelo abatimento do Tronco de Cone;

Não será permitido qualquer tipo de concreto ou argamassa preparado manualmente;

A concreteira deverá apresentar laudo com as resistências características do concreto e suas respectivas idades (usualmente 7,14 e 21 dias). Para isso será necessária a retirada de corpos de prova para estudo em laboratório especializado.

c) A compactação será obtida pôr vibração esmerada.

d) A agulha do vibrador será introduzida rapidamente e retirada com lentidão, sendo de três para um até cinco para um, a relação entre as duas velocidades.

e) O período mínimo de vibração é de 20 min/m<sup>3</sup> de concreto.

f) As fôrmas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto e protegidas da ação dos raios solares com sacos, lonas, ou filme opaco de polietileno.

g) Na hipótese de fluir aguada de cimento pôr abertura de junta de fôrma e que essa aguada venha a depositar-se sobre superfícies já concretadas, a remoção será imediata, o que se processará pôr lançamento com mangueira de água sob pressão. O endurecimento da aguada de cimento sobre o concreto aparente acarretará diferenças de tonalidades.

**- Dosagem**

a) O estabelecimento do traço do concreto será função da dosagem experimental, conforme preconizado na NBR-6118/2003ABNT.

b) Caso não haja conhecimento do desvio padrão  $S_n$ , a CONTRATADA indicará, para efeito da dosagem inicial, o modo como pretende conduzir a construção de acordo com o qual será fixada a resistência média à compressão FCK, seguindo um dos três critérios estabelecidos no item 8.3.1.2 da NBR-6118/2003ABNT

**Cinta em concreto armado**

**Bloco de concreto armado**

**Pilar de concreto armado**

**Viga em concreto armado**

## **ALVENARIA E PAINÉIS**

### **Alvenaria de Vedação**

#### DESCRIÇÃO

Assentamento de alvenaria em bloco cerâmico furado de 9x19x39cm com espessura de 10cm no osso assentado em argamassa traço 1:4 (cimento e areia).

#### RECOMENDAÇÕES

Deverá ser executada de acordo com as dimensões, recomendações e condições especificadas no projeto executivo. A alvenaria deverá absorver os esforços, solicitantes, dispensando os suportes estruturais convencionais, contendo armaduras envolvidas para absorver os esforços além das armaduras com finalidade construtiva ou de amarração. A espessura indicada neste item refere-se à alvenaria sem revestimento. A argamassa de assentamento deverá apresentar resistência e trabalhabilidade adequadas aos serviços.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

#### PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

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

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

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

Verificar o prumo de cada bloco assentado.

As juntas entre os blocos devem estar completamente cheias, com espessura de 10 mm.

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

#### UNIDADE DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade é o metro quadrado

### **Pingadeira de concreto**

Pingadeira pré-moldada em concreto, modelo rufo, reto, com friso na face inferior para proteger as superfícies verticais da platibanda da água da chuva.

Após a execução da platibanda e sua devida impermeabilização, devem-se assentar as placas de concreto ao longo de toda sua espessura, com argamassa industrial adequada. A união entre as placas deve estar devidamente calafetada, evitando, assim, a penetração de águas pelas junções.

As pingadeiras deverão ser assentadas somente após a impermeabilização das calhas. A manta de impermeabilização cobre toda a superfície da calha, até o encontro com a pingadeira.



### **Divisória sanitária tipo cabine em granito e=3cm**

As divisórias serão em placas de granito, polido nas duas faces, com espessura de 3 cm. Os painéis frontais e laterais terão altura de 1,80m e estarão fixados por embutimento/chumbamento no piso.

## **ESQUADRIAS**

### **Portas de madeira**

- Materiais:

a) A madeira a ser empregada na execução das esquadrias será seca, isenta de nós, cavidades, carunchos, fendas e de todo e qualquer defeito que possa comprometer sua durabilidade, resistência e aspecto.

b) Semi-ocas:

O enquadramento do núcleo das portas será constituído por peças - montante ou pinásio vertical e travessa ou pinásio horizontal – de madeira idêntica a do revestimento da porta com acabamento em massa e pintadas.

- Processo Executivo:

a) as esquadrias de madeira obedecerão rigorosamente às indicações dos respectivos projetos de arquitetura e/ou desenhos de detalhes.

b) serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, deslocamento, rachaduras, lascas, desigualdade de madeira, ou outros defeitos.

c) os arremates das guarnições com rodapés e/ou revestimentos de paredes adjacentes merecerão, de parte da CONTRATADA, cuidados especiais. Sempre que necessário, tais arremates serão objeto de desenhos de detalhes, os quais serão submetidos à prévia aprovação da FISCALIZAÇÃO.

d) os montantes ou pinásios verticais do enquadramento do núcleo terão largura tal que permita, de um lado, o embutimento completo das fechaduras e do outro, a fixação dos parafusos das dobradiças na madeira maciça.

e) para a fixação de esquadrias serão empregados grapas metálicas ou buchas plásticas com parafusos.

- FERRAGENS

Locais:

Em todas as esquadrias especificadas e indicadas em planta.

Materiais:

Todas as ferragens especificadas serão novas, na linha latão cromado 075 ou similar.

b) deverão ser observadas todas as normas da ABNT, em especial as relacionadas na. 1, bem como recomendações e especificações dos fabricantes sobre cremonas, dobradiças, fechaduras, fechos e trincos e demais componentes para esquadrias de madeira e ferro.

c) as fechaduras deverão ter cubo, lingueta, trinco, chapa-testa, contra-chapa e chaves.

d) as maçanetas serão em latão, tipo alavanca, com seção circular.



f) os espelhos e rosetas serão do mesmo material das maçanetas.

g) as dobradiças das divisórias e portas dos sanitários do bloco de serviço serão em latão cromado;

h) Todas as chaves serão fornecidas em três vias.

**Janela de enrolar de aço chapa 24, enrolar**

Janela de aço em chapa ondulada de enrolar, colocação e acabamento.

Considerar material e mão de obra para chumbamento da janela de enrolar na boqueta por área da janela.

**Esquadrias alumínio**

Todos os materiais utilizados nas esquadrias deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto arquitetônico e planilha, e serão isentos de defeitos de fabricação. Os perfis, utilizados na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto.

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto indicado.

**Gradil em ferro fixados em vão de janelas**

As grades deverão ser metálicas e devem ser instaladas conforme indicações do projeto e orçamento.

**Grade/Portão em metalon**

será implantada grade de metalon na fachada e nas janelas, de acordo com projeto arquitetônico e planilha orçamentária.

**COBERTURA**

**Revisão em cobertura com telha cerâmica com reposição do material**

Deverá ser executada uma revisão do telhado e madeiramento da cobertura cerâmica existente, com o objetivo de eliminar infiltrações em pontos da Rodoviária.

Executar revisão da cobertura existente, madeiramento da cobertura e telha cerâmica, afim de sanar possíveis infiltrações e vazamentos.

**Cumeeira para telha colonial ou canal**

A cumeeira é cerâmica, do tipo da telha utilizada, colocada na parte mais alta do telhado, onde houver mudança no sentido das águas. Tanto na sobreposição das peças da cumeeira, como nas laterais das mesmas para fixação com as telhas da coberta será emboçada com argamassa de cimento, cal e areia quartzosa, no traço 1:2:8, utilizando a colher de pedreiro para que o acabamento final fique chanfrado sem sujeiras da argamassa sobre o telhado.

### **Imunização da cobertura**

Toda área da cobertura deverá ser cuidadosamente examinada para verificação de qualquer tipo de praga ou infestação de insetos que possam ocorrer no local. Após isso deverá ser aplicado imunizador incolor em toda a área, de forma que não altere a cor do material aplicado na cobertura.

### **Emboçamento da última fiada**

Fixação da última fiada de telha no beiral do telhado. Nos beirais da cobertura com telha cerâmica é necessário fixar de tal modo que se evite escorregamento dos componentes.

As telhas serão fixadas umas as outras por meio de argamassa colocada entre elas. Na extremidade das telhas voltadas para o beiral, a argamassa deverá ser aplainada, de tal forma que as extremidades das telhas e argamassa formem o mesmo plano. Nos beirais laterais, as telhas deverão ser fixadas com argamassa auxiliadas por uma segunda camada de telhas capa sobreposta.

A argamassa deverá ter capacidade de retenção de água, ser impermeável, insolúvel em água e garantir boa aderência. O traço deverá ser determinado em função das características dos materiais

locais. Como dosagem inicial, recomenda-se argamassa de proporção 1:2: 9 ou 1:3: 12 em volume de cimento, cal e areia respectivamente. Outras argamassas poderão ser usadas desde que apresentem propriedades equivalentes. A fim de manter a estética da cobertura será recomendável o uso de pigmentos na argamassa, que lhe confere uma coloração semelhante à coloração da telha.

### **Forro de PVC**

Todo o Forro deverá ser executado em perfis de PVC tipo placas, lineares, impermeáveis, na cor branca, uniforme (NBR 14293); superfície lisa, com brilho, com larguras de 100mm e 200mm; espessuras de 8 a 12 mm; com Sistema de sustentação constituído por pendurais, estrutura de sustentação metálica ou de madeira (conforme planilha de quantitativos), acessórios de fixação e arremates de acabamento. A estrutura de sustentação poderá ser em madeira ou metálica, sendo composta de: pendurais, estrutura primária (paralela ao sentido de colocação do forro) e estrutura secundária (perpendicular às lâminas de PVC). Quando metálicos os perfis utilizados deverão ser galvanizados e de resistência adequada a estrutura. Os pendurais devem ser constituídos por perfis rígidos com resistência adequada para sustentar o sistema de fixação do forro; devem ser fixados à estrutura existente (laje ou estrutura de cobertura) e aos elementos da estrutura de fixação. Deverão ser instalados a prumo sem exercer pressão em revestimento de dutos e outras tubulações.

### **Calha metálica**

Toda a calha metálica deverá ser fixada no final do caimento da água, entre a estrutura existente e a ampliação, assim se direcionar ao seu destino de escoamento, a calha será constituída de metal zincado.

### **Trama de madeira**

Madeira: Maçaranduba, Angelim ou Equivalente da região. Características: Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 6,0 x 12,0 cm;

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos diretamente com o serviço;

A composição é válida para tramas de madeira com distanciamento entre eixos das estruturas de apoio entre 2,4 e 3,2 m; distanciamento entre eixos das terças de 1,6 m. A trama descrita pode ser

apoiada sobre tesouras ou pontaletes. 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.

Informações Complementares:

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

#### **Telhamento com telha cerâmica.**

O telhamento será executado com telha cerâmica, e estas não deverão apresentar defeitos sistemáticos, tais com fissuras, esfoliações, quebras ou rebarbas.

As telhas deverão ser da mesma tonalidade em toda a área da cobertura e não deverão apresentar distorções que venham a prejudicar o encaixe. Deverão apresentar na face inferior, gravada em alto ou baixo relevo, a marca do fabricante e a sua procedência.

### **REVESTIMENTO**

#### **Chapisco**

O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia sem peneirar no traço volumétrico 1:3, com espessura máxima de 5mm. A argamassa deverá ser lançada energeticamente sobre a superfície a ser chapiscada.

As superfícies a serem chapiscadas, deverão ser previamente molhadas, de forma a evitar a absorção da água necessária à cura da argamassa.

#### **Reboco**

O reboco será executado com argamassa no traço 1:2:8 (cimento e areia fina) sobre superfícies de alvenaria ou concreto previamente chapiscadas, bem como na colocação de batentes, canalizações embutidas e chumbadores.

#### **Revestimento cerâmico parede**

Será aplicado revestimento cerâmico nas dimensões e altura indicadas no projeto arquitetônico. O revestimento será de primeira qualidade tipo A. Serão assentados com argamassa pré – misturada, com junta de 1,8 cm, a prumo.

O rejuntamento será feito com pasta de cimento Portland branco e água, sendo terminantemente proibido o acréscimo da cal à pasta.

Com as juntas totalmente limpas, deverá ser executado o rejuntamento com argamassa a base de cimento aluminoso e água, na cor preta.



### **Emboço**

Emboço a ser executado com espessura máxima de 2,0 cm, com taliscas garantido o prumo e esquadro, áspero para melhor aderência da argamassa industrial para o assentamento das cerâmicas.

### **Revestimento metálico em alumínio composto**

Os detalhes arquitetônicos em uma área da fachada serão em ACM (Material de Alumínio Composto), seguindo criteriosamente as dimensões e especificações que indica o projeto arquitetônico.

indo criteriosamente as dimensões e especificações que indica o projeto arquitetônico.

### **Revestimento cerâmico para piso ou parede**

Seqüência de execução:

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas e o umedecimento da área a ser revestida. As peças serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas externas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas, realizando o rejuntamento com rejunte epóxi, recomendado pelo fabricante.

### **Moldura de argamassa cimento e areia**

As molduras deverão ser instaladas conforme indicações do projeto arquitetônico e planilha orçamentária.

### **Friso metálico**

Os frisos metálicos deverão ser instalados conforme indicações do projeto arquitetônico e planilha orçamentária.

## **PISOS**

### **Contra piso/lastro concreto 1:4 e=3cm**

O lastro de concreto magro será executado com argamassa no traço 1:4 (cimento e areia) e espessura de 3cm, que servirá como base para colocação do piso. Esta regularização deverá ser feita com declividade de 0,5% no mínimo, em direção aos pontos de escoamento de água.

### **Revestimento cerâmico para piso**

Sobre a superfície do contra-piso, suficientemente rugosa e abundantemente molhada, deverá ser fixada a cerâmica, aplicando no verso da peça, argamassa de cimento e areia no traço 1:4, na espessura necessária ao nivelamento do piso.

As peças deverão ser molhadas antes da sua aplicação, salvo indicação contrária do fabricante.

Com as juntas totalmente limpas, deverá ser executado o rejuntamento com argamassa a base de cimento aluminoso e água.



### **Piso ou calçada de concreto**

Características:

Concreto fck = 20 Mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo convencional.

Sarrafo de madeira não aparelhada 2,5 x 10 cm, Maçaranduba, Angelim ou equivalente da região

Peça de madeira nativa/regional 2,5 x 7,0 cm (sarrafo para forma)

Execução:

Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado;

Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto;

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

Por último, são feitas as juntas de dilatação.

A execução de juntas ocorre a cada 2 m.

### **INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

- MATERIAIS E PROCESSOS EXECUTIVOS

#### **ÁGUA FRIA**

a) Todas as tubulações de água potável serão de PVC rígido soldável.

b) Os diâmetros mínimos serão de 25 mm, e nas saídas de alimentação de lavatórios e filtros serão colocadas joelhas de 25 x 15 mm para ligação das peças. Estes terão conexões rosqueadas em metal maleável, tipo conexões reforçadas.

c) Para facilitar futuras desmontagens das tubulações, serão colocadas, em locais adequados, uniões ou flanges, conforme o caso.

d) Os registros de gaveta serão de bronze com rosca, com acabamento idêntico aos demais metais sanitários em conformidade com as especificações do projeto de arquitetura.

e) As tubulações embutidas serão protegidas com tecidos de juta e serão chumbadas na alvenaria com argamassa de "vermiculita".

f) As colunas para alimentação do sanitário e da cozinha, serão dotadas de registro de gaveta, colocado a 1,80 m do piso e nos locais indicados no projeto.

g) Toda tubulação de alimentação de água fria, da alimentação até o registro da coluna, será de PVC rígido, tipo soldável, nos diâmetros indicados nos projetos.

h) Antes do fechamento das passagens dos tubos na alvenaria, as tubulações deverão ser submetidas a um teste de estanqueidade, com pressão hidrostática igual ao dobro da pressão de serviço.

i) A instalação será executada rigorosamente de acordo com as normas da ABNT, com o projeto respectivo e com as especificações que se seguem.

j) As canalizações serão assentes antes da execução das alvenarias.

k) As canalizações serão fixadas em paredes e/ou suspensas em lajes, os tipos, dimensões e quantidades dos elementos suportantes ou de fixação - braçadeiras, perfilados "U", bandejas etc. - serão determinados de acordo com o diâmetro, peso e posição das tubulações.

l) As furações, rasgos e aberturas necessários em elementos da estrutura de concreto armado, para passagem de tubulações, serão locados e forrados com tacos, buchas ou bainhas antes da concretagem. Medidas que devem ser tomadas para que não venham a sofrer esforços não previstos, decorrentes de recalques ou deformações estruturais, e para que fique assegurada a possibilidade de dilatações e contrações.

m) As curvaturas dos tubos, quando inevitáveis, devem ser feitas sem prejuízo de sua resistência à pressão interna, da seção de escoamento e da resistência a corrosão e sempre através de conexões apropriadas.

n) Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com plugues, convenientemente apertados, não sendo admitido o uso de buchas de madeira ou papel para tal fim.

o) As tubulações de distribuição de água serão - antes de eventual pintura ou fechamento dos rasgos das alvenarias ou de seu envolvimento pôr capas de argamassa - lentamente cheias de água, para eliminação completa de ar, e, em seguida, submetidas à prova de pressão interna.

p) Essa prova será feita com água sob pressão 50% superior à pressão estática máxima na instalação, não devendo descer, em ponto algum da canalização, a menos de 1,0 kgf/cm<sup>2</sup>. A duração da prova será de 6 horas, pelo menos.

q) De um modo geral, toda a instalação de água será convenientemente verificada pela FISCALIZAÇÃO, quanto às suas perfeitas condições técnicas de execução e funcionamento.

r) A vedação das roscas das conexões deve ser feita pôr meio de um vedante adequado sobre os filetes, recomendando a NB-115/ABNT as fitas de Teflon, solução de borracha ou similares, para juntas que tenham que ser desfeitas, e resinas do tipo epóxi para juntas não desmontáveis. As conexões soldáveis serão feitas da seguinte forma:

- Lixa-se a ponta do tubo e bolsa da conexão pôr meio de uma lixa d'água;

- Limpa-se com solução própria as partes lixadas;

- Aplicação de adesivo, uniformemente, nas duas partes e serem soldadas, encaixando-as rapidamente e removendo-se o excesso com solução própria;

- Antes da solda é recomendável que se marque a profundidade da bolsa sobre a ponta do tubo objetivando a perfeição do encaixe, que deve ser bastante justo, uma vez que a ausência da pressão não estabelece a soldagem.

#### Tubos:

Em PVC soldável rígido marrom, fabricados de acordo com a NBR-5648, e terão pressão de serviço igual a 7,5 Kgf/cm<sup>2</sup>.

#### Conexões:

Em PVC soldável marrom e em PVC soldável azul, com bucha de latão;

As conexões serão do mesmo material e do mesmo fabricante das tubulações.

#### Válvulas e Registros:



Registro de pressão de bronze, com canopla cromada, para pressão mínima de 10 Kgf/cm<sup>2</sup>.

Registro de gaveta bruto.

## **INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**

### **ESGOTO SANITÁRIO**

- a) As tubulações para esgoto sanitário serão em PVC e PVC-R e devem obedecer ao que prescreve a norma EB-608 da ABNT.
  - b) A tubulação será executada de modo a garantir uma declividade homogênea em toda a sua extensão.
  - c) As juntas e as conexões do sistema deverão estar de acordo com os materiais da tubulação a que estiverem conectadas e às tubulações existentes onde serão interligadas.
  - d) As tubulações de esgoto primário serão interligadas à rede existente, conforme indicação no projeto.
  - e) Os ralos simples (secos) serão de PVC rígido, com grelhas de latão cromado, saída de 40 mm.
  - f) Os ralos sifonados serão de PVC rígido, com grelha de latão cromado, saída de 75 mm, fecho hídrico, diâmetro mínimo de 150 mm.
  - g) As caixas de inspeção serão executadas em alvenaria, possuirá tubulação de ventilação, tampa em concreto com alça escamoteável para a sua remoção, revestida com material de acabamento idêntico ao do piso em que for instalada.
  - h) A instalação será executada rigorosamente de acordo com as normas da ABNT, com o projeto respectivo e com as especificações que se seguem.
  - i) As furações, rasgos e aberturas necessárias em elementos da estrutura de concreto armado, para passagem de tubulações, serão locados e tomados com tacos, buchas ou bainhas, antes da concretagem. Medidas devem ser tomadas para que não venham a sofrer esforços não previstos, decorrentes de recalques ou deformações estruturais e para que fiquem assegurada a possibilidade de dilatações e contrações.
- Os tubos - de modo geral - serão assentes com a bolsa voltada em sentido oposto ao do escoamento.
- k) As extremidades das tubulações de esgotos serão vedadas até a montagem dos aparelhos sanitários com bujões de rosca ou plugues, convenientemente apertados, sendo vedado o emprego de buchas de papel ou madeira para tal fim.
  - l) Durante a execução das obras deverão tomadas especiais precauções para se evitar a entrada de detritos nas tubulações.
  - m) Serão tomadas todas as precauções para se evitar infiltrações em paredes e pisos, bem como obstruções de ralos, caixas, ramais ou redes coletoras.
  - n) Antes da entrega a instalação será convenientemente testada pela fiscalização.
  - o) Todas as canalizações primárias da instalação de esgotos sanitários deverão ser testadas com água ou ar comprimido, sob pressão mínima de 3 m de coluna d'água, antes da instalação dos aparelhos.



p) Os aparelhos serão cuidadosamente montados de forma a proporcionar perfeito funcionamento, permitir fácil limpeza e remoção, bem como evitar a possibilidade de contaminação da água potável.

q) Toda instalação será executada tendo em vista as possíveis e futuras operações de desobstrução.

r) Os sifões serão visitáveis ou inspecionáveis na parte correspondente ao fecho hídrico, por meio de bujões com rosca de metal ou outro meio de fácil inspeção.

s) O sistema de ventilação da instalação de esgoto deverá ser conectado à coluna de ventilação existente. A conexão deverá ser executada sem a menor possibilidade dos gases emanados dos coletores entrarem no ambiente interno da edificação.

#### Caixa Sifonada:

Em PVC com bujão para limpeza e tampa em grade, de seção circular  $\varnothing$  150mm, porta grelha e grelha em latão. Orifício de saída de 50mm e os entrada de 40mm.

#### Caixa de Inspeção:

Serão quadradas com l = 0,60 e profundidade h= 0,60, em alvenaria de tijolos cerâmicos e = 5 cm, revestidas com argamassa de cimento e areia média, traço 1;4, espessura mínima do revestimento igual a 2,5 cm, impermeabilizado.

#### Fossa:

Será executada em alvenaria nas dimensões – ver projeto. Será chapiscada com argamassa de cimento e areia fina 1:3, reboco, cimento e areia fina 1:4 e impermeabilizada com manta asfáltica com espessura de 3 mm. Sobre a laje de fundo deve ser aplicado piso cimentado 1:3, espessura de 3 cm.

Serão providas de dispositivos que possibilitem a remoção do lodo digerido, de forma rápida e sem contato do operador. A remoção poderá ser efetuada por bomba ou pressão hidrostática, para facilitar esta operação o fundo será inclinado na proporção de 1:3, no sentido da localização do dispositivo de limpeza.

#### Sumidouro:

Será executado em alvenaria de tijolo cerâmico, esp.=20cm, tampa em concreto armado FCK 15 MPa, assentados com argamassa de cimento e areia média, traço 1:6, com espaçamento lateral de 10 cm entre os tijolos. Tampa em concreto armado FCK 15 MPa,  $\varnothing$  indicado no projeto e profundidade indicada no projeto, devendo ter no fundo uma camada de no mínimo 30 cm de brita n.º 2.

Vaso com caixa acoplada.

Lavatório louça branca, sem coluna, torneira metálica cromada simples, sifão e válvula de plástico.

Assento plástico.

## **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

### **- MATERIAIS E PROCESSOS EXECUTIVOS**

a) Todas as extremidades livres dos tubos serão antes e durante os serviços convenientemente obturadas, a fim de evitar a penetração de detritos e umidade.

b) Os quadros elétricos de distribuição deverão ser equivalentes aos modelos especificados e detalhados contidos no projeto.

c) Deverão ser equipados com os disjuntores e demais equipamentos dimensionados e indicados nos diagramas unifilares e trifilares.

Todos os cabos e/ou fios deverão ser arrumados no interior dos quadros utilizando-se canaletas, fixadores, abraçadeiras, e serão identificados com marcadores apropriados para tal fim.

e) As plaquetas de identificação dos quadros elétricos deverão ser feitas em acrílico, medindo 50 x 20 mm e parafusadas nas portas dos mesmos.

f) Após a instalação dos quadros, os diagramas unifilares dos mesmos deverão ser armazenados no seu interior em porta planta confeccionado em plástico apropriado.

g) A fiação elétrica será feita com condutores de cobre, de fabricação PIRELLI, tipo SINTENAX 0,6 KV a 1 KV, ou similar. O cabo de menor seção a ser utilizado será de 2,5mm<sup>2</sup>.

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

i) Todas as emendas dos fios e cabos deverão ser sempre efetuadas em caixas de passagem. Igualmente o desencapamento dos fios, para emendas, será cuidadoso, só ocorrendo no interior das caixas. O isolamento das emendas e derivações deverá ter características no mínimo equivalentes às dos condutores a serem usados, devendo ser efetuado com fita isolante de auto-fusão.

j) As ligações dos condutores aos bornes dos aparelhos e dispositivos deverão ser feitas de modo a assegurar resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, sendo que os fios de quaisquer seções serão ligados por meio de terminais adequados.

k) Todos os cabos e fios serão afixados através de abraçadeiras apropriadas. Deverão ser utilizados marcadores para marcar todos os fios e cabos elétricos, os quais terão as seguintes cores:

- Condutores de fase - Preto, branco e vermelho;
- Condutores de neutro - Azul claro;
- Condutores de retorno – Cinza;
- Condutores positivos em tensão DC – Vermelho;
- Condutores negativos em tensão DC – Preto;
- Condutores de terra - Verde ou Verde/Amarelo.

l) Para os rabichos de ligação das luminárias serão utilizados cabos PP 3 x 1,5mm<sup>2</sup>.

#### ELETRODUTOS, ELETROCALHAS, E CAIXAS DE DERIVAÇÕES

a) A distribuição deverá ser feita sob o forro, utilizando-se eletrocalhas, eletrodutos de PVC rígido, condutes e caixas de passagem, conforme projeto.

b) Os eletrodutos serão em PVC rígido incombustíveis (a menor bitola será  $\varnothing = 3/4"$ ) serão utilizados para alimentação dos circuitos de iluminação, tomadas de serviço e interruptores, a partir do quadro de distribuição.

c) Toda derivação ou mudança de direção dos eletrodutos, tanto na horizontal como na vertical, deverá ser executada através de condutes de PVC ou das caixas de passagem representadas no



projeto, não sendo permitido o emprego de curva pré-fabricada, nem curvatura no próprio eletroduto, salvo indicação em contrário nos casos específicos estabelecidos no projeto.

d) Sempre que possível serão evitadas as emendas dos eletrodutos. Quando inevitáveis estas emendas serão executadas através de luvas roscadas às extremidades a serem emendadas, de modo a permitir continuidade da superfície interna do eletroduto e resistência mecânica equivalente à tubulação.

e) Todos os circuitos de iluminação serão lançados, a partir do QDF em fase, neutro e terra.

Todas as luminárias fluorescentes deverão ser aterradas para garantir segurança e partida adequada dos reatores eletrônicos dimerizáveis.

f) A distribuição dos circuitos sob o piso será efetuada em eletrodutos de PVC rígido rosqueável de acordo com o projeto.

h) Todas as partes metálicas não destinadas à condução de energia, como quadros, caixas, carcaças de motores, equipamentos, etc., serão solidamente aterradas interligando-se à malha de aterramento a ser executada e depois ligada a malha de terra existente.

#### ILUMINAÇÃO

a) Será prevista utilização de diversos tipos de luminárias conforme especificado no Projeto elétrico. Todas elas deverão ser perfeitamente fixadas nas estruturas e com perfeito acabamento na superfície de forros.

b) Os aparelhos para luminárias, empregados nesta obra, obedecerão, naquilo que lhes for aplicável, à EB-142/ABNT, sendo construídos de forma a apresentar resistência adequada e possuir espaço para permitir as ligações necessárias. Buscarão antes de tudo a melhor eficiência energética possível.

c) Todas as luminárias serão protegidas contra corrosão mediante pintura, esmaltação, zincagem ou outros processos equivalentes.

d) As luminárias devem ser construídas de material incombustível e que não seja danificado sob condições normais de serviço. Seu invólucro deve abrigar todas as partes vivas ou condutores de corrente, condutos porta lâmpadas e lâmpadas permitindo-se, porém, a fácil substituição de

lâmpadas e de reatores. Devem ser construídas de forma a impedir a penetração de umidade em eletroduto, porta lâmpadas e demais partes elétricas.

#### MALHA DE ATERRAMENTO

a) Deverá ser executada uma malha de terra constituída de hastes de aterramento tipo copperweld de 5/8 "x 3 m, interligadas pôr cordoalha de cobre nu de 50 mm<sup>2</sup> através de solda exotérmica.

Deverão ser instaladas quantas hastes forem necessárias para que obtenha resistência máxima de 10 Ohms em terreno seco. Tanto as hastes quanto a cordoalha de interligação deverão ser enterradas a uma profundidade mínima de 50 cm.

Deverá ser executada uma caixa de inspeção da haste principal construída em alvenaria com tampa de ferro fundido tipo T-16.

b) A malha de aterramento executada deverá ser interligada às malhas de aterramento porventura existentes nas proximidades.

#### EQUIPAMENTOS E MATERIAIS



- a) As especificações descritas a seguir se destinam a definir os equipamentos e materiais a serem fornecidos e/ou instalados para execução dos serviços em pauta, que deverão ser utilizados como guia para seleção dos mesmos.
- b) Os modelos e equipamentos citados são para efeito orientativo, não estabelecendo necessariamente que estes sejam das marcas ou dos fabricantes citados.
- c) Os equipamentos propostos deverão atender integralmente as características construtivas e condições operacionais dos equipamentos especificados, devendo a CONTRATADA enviar os catálogos técnicos com dimensões físicas, pontos de operação, características técnicas, etc., dos equipamentos alternativos.

#### CONDUTOS, DUTOS E ACESSÓRIOS

- a) Só serão aceitos condutos e dutos que tragam impressos indicação de marca, classe e procedência.
- b) Os eletrodutos (salvo especificação em contrário) serão de PVC rígido, fornecidos em barras de 3 m de comprimento, nas bitolas indicadas no projeto, podendo ser adotadas medidas em mm ou polegadas.
- c) Os acessórios tais como buchas, arruelas, adaptadores luvas, curvas, conduletes, abraçadeiras e outros, deverão ser preferencialmente da mesma linha e fabricação dos respectivos dutos.

#### CONDUTORES

- a) Os condutores destinados à distribuição de luz, força, controle ou sinalização deverão atender ao que se segue:
- b) Serão todos do tipo "cabo", constituídos por condutores trançados de cobre eletrolítico e isolamento termoplástico anti-chama (PVC), do tipo PIRASTIC 0,6 KV, para bitolas inferiores a 16mm<sup>2</sup> e do tipo SINTENAX 1,0 KV (PVC-PVC) para bitolas superiores a 16 mm<sup>2</sup>.

#### LUMINÁRIAS

- a) Os aparelhos para luminárias sejam fluorescentes ou incandescentes, obedecerão no que for aplicável a EB 142/ABNT, devendo ser construídas de forma a apresentar resistência adequada e possuir espaço suficiente para permitir as ligações necessárias.
- b) Todas as luminárias deverão apresentar em local visível, as seguintes informações: marca modelo e/ou nome do fabricante, tensão de alimentação, potências máximas.
- c) Em função dos cálculos luminotécnicos e da distribuição das luminárias nos ambientes foram adotadas as luminárias constantes do projeto,
- d) Todos os reatores deverão ser de partida instantânea e de alto fator de potência.

#### EQUIPAMENTOS

- Quadros Elétrico (Conforme projeto)

Quadro Geral grau de proteção IP-55 conforme NBR 6146, modelo de embutir, instalação abrigada, com as seguintes características:

Chave geral bipolar;

Barramento bifásico In= 50 A;

Barramento de neutro;

Barramento de terra;

Espelho de proteção;

Acessórios de instalação;

Acabamento com pintura eletrostática à pó epóxi-poliéster na cor RAL 7032 - texturizada.

- Demais Quadros

Os demais quadros, de distribuição, passagem, etc., serão em chapa de aço, n.º 16 e equipados com os dispositivos especificados no projeto, com porta, fechadura de cilindro, espelho e porta etiquetas.

As dimensões dos quadros, disposição e ligação obedecerão às Normas e à boa técnica, bem como às indicações dos respectivos desenhos apresentados no projeto.

- Dispositivos de Manobra e Proteção

Interruptores - Serão do tipo e valores nominais adequados para as cargas que comandam. Serão do tipo comum, de embutir, base de baquelite e funcionamento brusco..

Disjuntores - Serão do tipo TQC, com capacidade de interrupção de 5 KA, monoplares e bipolares.

Outros dispositivos de comando e proteção tais como, chaves, contatores, botoeiras, relés e etc., deverão atender às especificações contidas no projeto e específicas para cada caso onde for empregado.

#### CONDIÇÕES PARA ACEITAÇÃO DA INSTALAÇÃO

As instalações elétricas e telefônicas só serão recebidas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento, ligadas à rede existente, perfeitamente dimensionada e balanceada e dentro das especificações.

Todos os equipamentos e instalações deverão ser garantidos por 24 (vinte e quatro) meses a contar do recebimento definitivo das instalações.

#### **LOUÇAS E METAIS SANITÁRIOS**

Vaso sanitário pcd

Assento sanitário

Apoio para vaso de deficiente

Lavatório louça branca suspenso

As barras de apoio são necessárias para garantir o uso com segurança e autonomia das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Todas as barras de apoio utilizadas em sanitários e vestiários devem resistir a um esforço mínimo de 150 kg no sentido de utilização da barra, sem apresentar deformações permanentes ou fissuras, ter empunhadura conforme Seção 4 e estar firmemente fixadas a uma distância mínima de 40 mm entre sua base de suporte (parede, painel, entre outros), até a face interna da barra. Suas extremidades devem estar fixadas nas paredes ou ter desenvolvimento contínuo até o ponto de fixação com formato recurvado. Quando necessários, os suportes intermediários de fixação devem estar sob a área de empunhadura, garantindo a continuidade de deslocamento das mãos. O comprimento e a altura de fixação são determinados em função de sua utilização, conforme exemplos apresentados. Quando executadas em material metálico, as barras de apoio e seus elementos de fixação e instalação devem ser confeccionadas em



material resistente à corrosão, conforme ABNT BR 10283, e determinação da aderência do acabamento conforme ABNT NBR 11003. As dimensões mínimas das barras devem respeitar as aplicações definidas nesta Norma com seção transversal entre 30 mm e 45 mm, conforme Figura. O comprimento e o modelo variam de acordo com as peças sanitárias às quais estão associados.

Obs: Todos os materiais, acessórios e a mão-de-obra necessária deverão estar inclusos e serão medidos, conforme discriminado na planilha orçamentária.

### **COMBATE E PREVENÇÃO INCÊNDIO E PÂNICO**

- Os extintores de incêndio (PQS 6,0Kg), as placas sinalizadoras de saída e luminárias de emergências deverão estar de acordo com o projeto de combate e prevenção à incêndio e normas do Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão;

### **PAISAGISMO**

#### **Terra preta**

O preparo de terra vegetal com adubo orgânico e mineral.

#### **Plantio de grama em placas**

Será feito o plantio de grama em placas, ver projeto arquitetônico e planilha orçamentária.

#### **Plantio de árvore ornamental com altura de muda menor ou igual a 2,00 m**

Plantio de árvores ornamentais com altura de muda menor ou igual a 2,00m, sendo essas indicadas pela fiscalização da contratante.

### **PINTURA**

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, sendo conveniente observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, salvo especificação em contrário.

Os trabalhos de pintura em locais não totalmente abrigados, serão suspensos em tempo de chuva.

Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas a pintura (vidros, ferragens de esquadrias, etc...).

A pintura das paredes internas será em tinta acrílica PVA (duas demãos), para aplicação seguir a especificação do seu Fabricante.

A pintura das paredes externas será em tinta látex PVA (duas demãos), para aplicação seguir a especificação do seu Fabricante.



## **SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

### **Limpeza da obra**

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentara perfeito funcionamento em todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos.

Na execução dos serviços de limpeza deverão ser tomadas todas as precauções no sentido de se evitar danos aos materiais de acabamento.

O desentulho da obra deverá ser feito periodicamente e de acordo com as recomendações da FISCALIZAÇÃO.

Ao término dos serviços, será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

Ao término dos serviços, será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.



Prefeitura de  
**BARÃO DE GRAJAÚ**

---

**CADERNO DE DISCRIMINAÇÕES TÉCNICAS DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DAS  
UNIDADES ESCOLARES NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJAÚ - MA**

---



## ÍNDICE

MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

COMPOSIÇÃO DE BDI

ENCARGOS SOCIAIS

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CURVA ABC

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ART

PLANTAS

CD



Prefeitura de  
**BARÃO DE GRAJAÚ**

---

**MEMORIAL DESCRITIVO**

---



#### INFORMAÇÕES BÁSICAS DO EMPREENDIMENTO

- **Proponente:** PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ- MA
- **Obra:** REFORMA E AMPLIAÇÃO DAS UNIDADES ESCOLARES NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJAÚ - MA
- **Características:** Obra pública
- **Endereço:** no município de BARÃO DE GRAJAÚ- MA.
- **Tempo provável para execução da obra:**  
O prazo de execução das obras civis será de aproximadamente 120 dias.

#### SITUAÇÃO

No município de BARÃO DE GRAJAÚ- MA viu-se a necessidade da Reforma e Ampliação das unidades escolares, afim de melhorar as condições física do prédio, visando um maior conforto dos funcionários, alunos e visitantes.

#### CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

Durante a obra será feita periódica remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local.

Competirá à empreiteira fornecer todo o ferramental, instalações provisórias, maquinaria e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados.

Qualquer dúvida na especificação, caso algum material tenha saído de linha durante a obra, ou ainda caso faça opção pelo uso de algum material equivalente, consultar a Fiscalização de Obras que, se necessário, buscará junto aos departamentos e divisões na Rede Física o apoio para essa definição e para maiores esclarecimentos a fim de que a obra mantenha o mesmo padrão de qualidade, em todos os níveis da edificação.

Este Memorial Descritivo tem a função de propiciar a perfeita compreensão do projeto e de orientar o construtor objetivando a boa execução da obra.

Os serviços deverão ser feitos rigorosamente de acordo com o projeto de execução. Toda e qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida no projeto ou nas especificações.

Poderá a fiscalização paralisar os serviços ou mesmo mandar refazê-los, quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

Deve também manter serviço ininterrupto de vigilância da obra até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução da mesma. É de sua responsabilidade manter atualizados, no canteiro de obras, Alvará, Certidões e Licenças,



evitando interrupções por embargo, assim como ter um jogo completo, aprovado e atualizado dos projetos, especificações.

#### **FINALIDADE DA REFORMA**

Nossa proposta é melhorar a qualidade do ambiente, visando logo assim em contribuir com o papel principal de oferecer serviços de qualidade para o município.

#### **OBJETIVO**

- Melhorar as condições física do prédio;
- Contribuir para a manutenção do bem-estar dos funcionários, alunos e visitantes.



Prefeitura de  
**BARÃO DE GRAJAÚ**

---

**Especificação Técnica**

---



## **SERVIÇOS INICIAS**

### **Placa de obra em chapa de aço galvanizado**

Será confeccionada a placa da Obra. O material a ser utilizado na confecção será:

Placa: (2,00x3,00)m = 6,00m<sup>2</sup>

Placa em folha de zinco de 2,50mm

Apoio: peça em madeira 3"x6" de lei do tipo jatobá com 3,00m de altura.

Contraventamento: sarrafo de madeira de 1"x4" com comprimento de 3,20m.

Todas as peças serão fixadas com pregos 2 ½ x 1 ½ x 13.

A placa deverá ser instalada em local de fácil visibilidade.

## **ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO**

### **Administração**

Despesas Gerais e de Administração local da obra

Correrão igualmente por conta da Construtora, outras despesas que incidem indiretamente sobre o custo das obras, como:

Manutenção das instalações provisórias acima citadas.

Administração local de obra (engenheiro, auxiliares, mestres e encarregados, apontadores e almoxarifes).

Vigias, serventes para arrumação e limpeza da obra, guincheiro, etc.

Transportes internos e externos.

Seguro contra fogo (obra) e seguro de responsabilidade civil (construtor), extintores, capacetes de segurança, luvas, etc.

Diversos: medicamentos de urgência, materiais de consumo, ruptura de corpos de prova, etc.

Caberá a Construtora o estudo do custo-benefício quanto ao aproveitamento de água de mina, de chuva, de reciclagem e aproveitamento do entulho e outros redutores de custos e desperdícios.

### **Mobilização e Desmobilização**

Quanto à mobilização, a Contratada deverá iniciar imediatamente após a liberação da Ordem de Serviço, e em obediência ao cronograma. A mobilização compreenderá o transporte de máquinas e equipamentos, pessoal e instalações provisórias necessárias para a perfeita execução das obras.

A desmobilização compreenderá a completa limpeza dos locais da obra, retirada dos materiais e dos equipamentos da obra e o deslocamento dos empregados da Contratada.

## **DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO**

A Execução da demolição/remoções obedecerá, rigorosamente, o disposto na NBR-13753 e será conforme planilha orçamentária.

Os materiais passíveis de reaproveitamento serão de propriedade da Prefeitura. Os demais materiais remanescentes das demolições serão de propriedade do Construtor, a quem caberá a providência de remoção do local para não prejudicar o início dos trabalhos.

## **MOVIMENTO DE TERRA**

### **Escavação manual de valas**

A escavação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza da área do empréstimo.

As operações serão executadas utilizando-se equipamentos adequados complementados com o emprego de serviço manual. A escolha do equipamento se fará em função da necessidade exigida na execução da obra.

### **Reaterro compactado**

Os materiais selecionados para aterros deverão ser de 1ª categoria. Deverão ser isentos de matérias orgânicas, micácea e datomácea. Turfas e argilas orgânicas não podem ser empregadas. O aterro deverá ser constituído de solos selecionados dentre os melhores disponíveis, não se permitindo solos de baixa capacidade de suporte e expansão maior que 2 % (dois por cento).

As operações de aterro compreendem lançamento, espalhamento, umedecimento ou aeração e compactação dos materiais selecionados, estando o solo na umidade em torno de ótima.

Os trabalhos de execução do aterro durante dias chuvosos, deverão ser interrompidos quando a Contratada não conseguir atingir os quesitos mínimos de compactação, ou por determinação da Fiscalização.

## **INFRAESTRUTURA E SUPERESRUTURA**

### **Impermeabilização viga baldrame**

Para execução de impermeabilização em fundações, dois tipos de sistemas são mais utilizados: as argamassas poliméricas, e as emulsões asfálticas, aplicadas a frio ou a quente, emulsões acrílicas, emulsões asfálticas, soluções asfálticas, cristalizantes e etc.

Após a preparação da superfície se inicia a aplicação propriamente dita. Cada sistema apresenta formas específicas de aplicação, basicamente podemos dividir em pré-moldados e moldados in loco. Os sistemas moldados in loco são aplicados na forma de pintura, nesta etapa deve-se levar ao pé da letra a recomendação do fabricante.

A impermeabilização deve envolver as vigas baldrames de forma não permitir a ascensão da umidade, com uma camada de 1,5 cm de argamassa de cimento de areia traço 1:3, com aditivo impermeabilizante. Poderá ser empregado outro sistema similar com a mesma finalidade e previamente justificado.

### **Concreto armado Fck 25 MPa, formas armações e desmontagem**

#### **NORMAS**

A execução das fundações deverá satisfazer às normas da ABNT atinentes ao assunto, especialmente à NB-51 / ABNT e ao Código de Fundações e Escavações;

Ocorrerá por conta da CONTRATADA a execução de todos os escoramentos julgados necessários.

## **MATERIAIS**

### **- Aço:**

Conforme NBR-6118/2003 - ABNT, item 8.3:

As barras de aço não apresentarão excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. Caso apresentem algum dos "danos" citados, deverá ser feita limpeza adequada e a sua deverá ser avaliada e liberada pela FISCALIZAÇÃO.

Antes e durante o lançamento do concreto as plataformas de serviço estarão dispostas de modo a não provocar deslocamentos das armaduras. Deverá fazer uso de espaçadores de armadura para manter os cobrimentos necessários pedidos em projeto.

A armadura não deverá ficar em contato direto com a fôrma, observando-se, para isto, o cobrimento previsto pela NBR-6118/2003, indicado na tabela 7.2 da Norma.

Serão adotadas providências no sentido de evitar a oxidação excessiva das barras de espera. Antes do reinício da concretagem deverão estar limpas e isentas de quaisquer impurezas. A FISCALIZAÇÃO deverá avaliar as esperas antes de sua reutilização.

·O aço comum destinado a armar concreto, vulgarmente denominado ferro, obedecerá ao disposto na EB-3/85 (NBR-7480).

As barras de aço torcidas a frio para concreto armado obedecerão também à EB-3 / ABNT.

O aço será do tipo CA50 e CA60.

### **- Aglomerantes:**

De cimento; Comum.

- De alta resistência inicial.

Serão de fabricação recente, só podendo ser aceito na obra com a embalagem e a rotulagem de fábrica intacta. O cimento Portland comum para concretos, pastas e argamassas, satisfará rigorosamente à EB-1, MB-1 e MB-516 / ABNT e ao TB-76 / ABNT.

- Agregados (Areia e Brita)

a) Areia

Será quartzosa, isenta de substâncias nocivas em proporções prejudiciais, tais como: torrões de argila, gravetos, grânulos tenros e friáveis, impurezas orgânicas, cloreto de sódio, outros sais deliquêscientes, etc.

A areia para concreto satisfará à EB-4 / ABNT e às necessidades da dosagem para cada caso.

b) Brita

A pedra britada para confecção de concreto deverá satisfazer à EB-4 / ABNT – Agregados para Concreto - e às necessidades das dosagens adotadas para cada caso. Deverá ser evitado o uso de seixo rolado na execução do concreto.

### **- Arame**

a) De Aço Galvanizado

Será o fio de aço estirado, brando e galvanizado a zinco, de bitola adequada a cada caso.

b) De Aço Recozido

O arame para armaduras de concreto armado será fio de aço recozido preto n.º 16 ou 18 SWG.

**- Concreto**

Disposições Gerais

a) O concreto será o produto final resistente e artificialmente obtido pela mistura racional dos seus componentes. Todo concreto estrutural será, de preferência, usinado. Neste caso, a dosagem ficará sob responsabilidade da concreteira.

b) No caso do concreto ser preparado na concreteira, deverá ser observado:

A concreteira apresentará, obrigatoriamente, guias e Notas Fiscais dos materiais fornecidos e dos serviços executados explicitando, além da quantidade de concreto, a hora do seu carregamento, a tensão (mínima 20 Mpa) e sua consistência, esta expressa pelo abatimento do Tronco de Cone;

Não será permitido qualquer tipo de concreto ou argamassa preparado manualmente;

A concreteira deverá apresentar laudo com as resistências características do concreto e suas respectivas idades (usualmente 7,14 e 21 dias). Para isso será necessária a retirada de corpos de prova para estudo em laboratório especializado.

c) A compactação será obtida pôr vibração esmerada.

d) A agulha do vibrador será introduzida rapidamente e retirada com lentidão, sendo de três para um até cinco para um, a relação entre as duas velocidades.

e) O período mínimo de vibração é de 20 min/m<sup>3</sup> de concreto.

f) As fôrmas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto e protegidas da ação dos raios solares com sacos, lonas, ou filme opaco de polietileno.

g) Na hipótese de fluir aguada de cimento pôr abertura de junta de fôrma e que essa aguada venha a depositar-se sobre superfícies já concretadas, a remoção será imediata, o que se processará pôr lançamento com mangueira de água sob pressão. O endurecimento da aguada de cimento sobre o concreto aparente acarretará diferenças de tonalidades.

**- Dosagem**

a) O estabelecimento do traço do concreto será função da dosagem experimental, conforme preconizado na NBR-6118/2003ABNT.

b) Caso não haja conhecimento do desvio padrão  $S_n$ , a CONTRATADA indicará, para efeito da dosagem inicial, o modo como pretende conduzir a construção de acordo com o qual será fixada a resistência média à compressão FCK, seguindo um dos três critérios estabelecidos no item 8.3.1.2 da NBR-6118/2003ABNT

**Cinta em concreto armado**

**Bloco de concreto armado**

**Pilar de concreto armado**

**Viga em concreto armado**

## **ALVENARIA E PAINÉIS**

### **Alvenaria de Vedação**

#### DESCRIÇÃO

Assentamento de alvenaria em bloco cerâmico furado de 9x19x39cm com espessura de 10cm no osso assentado em argamassa traço 1:4 (cimento e areia).

#### RECOMENDAÇÕES

Deverá ser executada de acordo com as dimensões, recomendações e condições especificadas no projeto executivo. A alvenaria deverá absorver os esforços, solicitantes, dispensando os suportes estruturais convencionais, contendo armaduras envolvidas para absorver os esforços além das armaduras com finalidade construtiva ou de amarração. A espessura indicada neste item refere-se à alvenaria sem revestimento. A argamassa de assentamento deverá apresentar resistência e trabalhabilidade adequadas aos serviços.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

#### PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

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

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

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

Verificar o prumo de cada bloco assentado.

As juntas entre os blocos devem estar completamente cheias, com espessura de 10 mm.

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

#### UNIDADE DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade é o metro quadrado

### **Pingadeira de concreto**

Pingadeira pré-moldada em concreto, modelo rufo, reto, com friso na face inferior para proteger as superfícies verticais da platibanda da água da chuva.

Após a execução da platibanda e sua devida impermeabilização, devem-se assentar as placas de concreto ao longo de toda sua espessura, com argamassa industrial adequada. A união entre as placas deve estar devidamente calafetada, evitando, assim, a penetração de águas pelas junções.

As pingadeiras deverão ser assentadas somente após a impermeabilização das calhas. A manta de impermeabilização cobre toda a superfície da calha, até o encontro com a pingadeira.



### **Divisória sanitária tipo cabine em granito e=3cm**

As divisórias serão em placas de granito, polido nas duas faces, com espessura de 3 cm. Os painéis frontais e laterais terão altura de 1,80m e estarão fixados por embutimento/chumbamento no piso.

## **ESQUADRIAS**

### **Portas de madeira**

- Materiais:

a) A madeira a ser empregada na execução das esquadrias será seca, isenta de nós, cavidades, carunchos, fendas e de todo e qualquer defeito que possa comprometer sua durabilidade, resistência e aspecto.

b) Semi-ocas:

O enquadramento do núcleo das portas será constituído por peças - montante ou pinásio vertical e travessa ou pinásio horizontal – de madeira idêntica a do revestimento da porta com acabamento em massa e pintadas.

- Processo Executivo:

a) as esquadrias de madeira obedecerão rigorosamente às indicações dos respectivos projetos de arquitetura e/ou desenhos de detalhes.

b) serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, deslocamento, rachaduras, lascas, desigualdade de madeira, ou outros defeitos.

c) os arremates das guarnições com rodapés e/ou revestimentos de paredes adjacentes merecerão, de parte da CONTRATADA, cuidados especiais. Sempre que necessário, tais arremates serão objeto de desenhos de detalhes, os quais serão submetidos à prévia aprovação da FISCALIZAÇÃO.

d) os montantes ou pinásios verticais do enquadramento do núcleo terão largura tal que permita, de um lado, o embutimento completo das fechaduras e do outro, a fixação dos parafusos das dobradiças na madeira maciça.

e) para a fixação de esquadrias serão empregados grapas metálicas ou buchas plásticas com parafusos.

- FERRAGENS

Locais:

Em todas as esquadrias especificadas e indicadas em planta.

Materiais:

Todas as ferragens especificadas serão novas, na linha latão cromado 075 ou similar.

b) deverão ser observadas todas as normas da ABNT, em especial as relacionadas na. 1, bem como recomendações e especificações dos fabricantes sobre cremonas, dobradiças, fechaduras, fechos e trincos e demais componentes para esquadrias de madeira e ferro.

c) as fechaduras deverão ter cubo, lingueta, trinco, chapa-testa, contra-chapa e chaves.

d) as maçanetas serão em latão, tipo alavanca, com seção circular.



f) os espelhos e rosetas serão do mesmo material das maçanetas.

g) as dobradiças das divisórias e portas dos sanitários do bloco de serviço serão em latão cromado;

h) Todas as chaves serão fornecidas em três vias.

#### **Janela de enrolar de aço chapa 24, enrolar**

Janela de aço em chapa ondulada de enrolar, colocação e acabamento.

Considerar material e mão de obra para chumbamento da janela de enrolar na boqueta por área da janela.

#### **Esquadrias alumínio**

Todos os materiais utilizados nas esquadrias deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto arquitetônico e planilha, e serão isentos de defeitos de fabricação. Os perfis, utilizados na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto.

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto indicado.

#### **Gradil em ferro fixados em vão de janelas**

As grades deverão ser metálicas e devem ser instaladas conforme indicações do projeto e orçamento.

#### **Grade/Portão em metalon**

será implantada grade de metalon na fachada e nas janelas, de acordo com projeto arquitetônico e planilha orçamentária.

### **COBERTURA**

#### **Revisão em cobertura com telha cerâmica com reposição do material**

Deverá ser executada uma revisão do telhado e madeiramento da cobertura cerâmica existente, com o objetivo de eliminar infiltrações em pontos da Rodoviária.

Executar revisão da cobertura existente, madeiramento da cobertura e telha cerâmica, afim de sanar possíveis infiltrações e vazamentos.

#### **Cumeeira para telha colonial ou canal**

A cumeeira é cerâmica, do tipo da telha utilizada, colocada na parte mais alta do telhado, onde houver mudança no sentido das águas. Tanto na sobreposição das peças da cumeeira, como nas laterais das mesmas para fixação com as telhas da coberta será emboçada com argamassa de cimento, cal e areia quartzosa, no traço 1:2:8, utilizando a colher de pedreiro para que o acabamento final fique chanfrado sem sujeiras da argamassa sobre o telhado.



### **Imunização da cobertura**

Toda área da cobertura deverá ser cuidadosamente examinada para verificação de qualquer tipo de praga ou infestação de insetos que possam ocorrer no local. Após isso deverá ser aplicado imunizador incolor em toda a área, de forma que não altere a cor do material aplicado na cobertura.

### **Emboçamento da última fiada**

Fixação da última fiada de telha no beiral do telhado. Nos beirais da cobertura com telha cerâmica é necessário fixar de tal modo que se evite escorregamento dos componentes.

As telhas serão fixadas umas as outras por meio de argamassa colocada entre elas. Na extremidade das telhas voltadas para o beiral, a argamassa deverá ser aplainada, de tal forma que as extremidades das telhas e argamassa formem o mesmo plano. Nos beirais laterais, as telhas deverão ser fixadas com argamassa auxiliadas por uma segunda camada de telhas capa sobreposta.

A argamassa deverá ter capacidade de retenção de água, ser impermeável, insolúvel em água e garantir boa aderência. O traço deverá ser determinado em função das características dos materiais locais. Como dosagem inicial, recomenda-se argamassa de proporção 1:2: 9 ou 1:3: 12 em volume de cimento, cal e areia respectivamente. Outras argamassas poderão ser usadas desde que apresentem propriedades equivalentes. A fim de manter a estética da cobertura será recomendável o uso de pigmentos na argamassa, que lhe confere uma coloração semelhante à coloração da telha.

### **Forro de PVC**

Todo o Forro deverá ser executado em perfis de PVC tipo placas, lineares, impermeáveis, na cor branca, uniforme (NBR 14293); superfície lisa, com brilho, com larguras de 100mm e 200mm; espessuras de 8 a 12 mm; com Sistema de sustentação constituído por pendurais, estrutura de sustentação metálica ou de madeira (conforme planilha de quantitativos), acessórios de fixação e arremates de acabamento. A estrutura de sustentação poderá ser em madeira ou metálica, sendo composta de: pendurais, estrutura primária (paralela ao sentido de colocação do forro) e estrutura secundária (perpendicular às lâminas de PVC). Quando metálicos os perfis utilizados deverão ser galvanizados e de resistência adequada a estrutura. Os pendurais devem ser constituídos por perfis rígidos com resistência adequada para sustentar o sistema de fixação do forro; devem ser fixados à estrutura existente (laje ou estrutura de cobertura) e aos elementos da estrutura de fixação. Deverão ser instalados a prumo sem exercer pressão em revestimento de dutos e outras tubulações.

### **Calha metálica**

Toda a calha metálica deverá ser fixada no final do caimento da água, entre a estrutura existente e a ampliação, assim se direcionar ao seu destino de escoamento, a calha será constituída de metal zincado.

### **Trama de madeira**

Madeira: Maçaranduba, Angelim ou Equivalente da região. Características: Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 6,0 x 12,0 cm;

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos diretamente com o serviço;

A composição é válida para tramas de madeira com distanciamento entre eixos das estruturas de apoio entre 2,4 e 3,2 m; distanciamento entre eixos das terças de 1,6 m. A trama descrita pode ser

apoiada sobre tesouras ou pontaletes. 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.

Informações Complementares:

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

#### **Telhamento com telha cerâmica.**

O telhamento será executado com telha cerâmica, e estas não deverão apresentar defeitos sistemáticos, tais com fissuras, esfoliações, quebras ou rebarbas.

As telhas deverão ser da mesma tonalidade em toda a área da cobertura e não deverão apresentar distorções que venham a prejudicar o encaixe. Deverão apresentar na face inferior, gravada em alto ou baixo relevo, a marca do fabricante e a sua procedência.

### **REVESTIMENTO**

#### **Chapisco**

O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia sem peneirar no traço volumétrico 1:3, com espessura máxima de 5mm. A argamassa deverá ser lançada energicamente sobre a superfície a ser chapiscada.

As superfícies a serem chapiscadas, deverão ser previamente molhadas, de forma a evitar a absorção da água necessária à cura da argamassa.

#### **Reboco**

O reboco será executado com argamassa no traço 1:2:8 (cimento e areia fina) sobre superfícies de alvenaria ou concreto previamente chapiscadas, bem como na colocação de batentes, canalizações embutidas e chumbadores.

#### **Revestimento cerâmico parede**

Será aplicado revestimento cerâmico nas dimensões e altura indicadas no projeto arquitetônico. O revestimento será de primeira qualidade tipo A. Serão assentados com argamassa pré – misturada, com junta de 1,8 cm, a prumo.

O rejuntamento será feito com pasta de cimento Portland branco e água, sendo terminantemente proibido o acréscimo da cal à pasta.

Com as juntas totalmente limpas, deverá ser executado o rejuntamento com argamassa a base de cimento aluminoso e água, na cor preta.

### **Emboço**

Emboço a ser executado com espessura máxima de 2,0 cm, com taliscas garantido o prumo e esquadro, áspero para melhor aderência da argamassa industrial para o assentamento das cerâmicas.

### **Revestimento metálico em alumínio composto**

Os detalhes arquitetônicos em uma área da fachada serão em ACM (Material de Alumínio Composto), seguindo criteriosamente as dimensões e especificações que indica o projeto arquitetônico.

indo criteriosamente as dimensões e especificações que indica o projeto arquitetônico.

### **Revestimento cerâmico para piso ou parede**

Seqüência de execução:

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas e o umedecimento da área a ser revestida. As peças serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas externas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas, realizando o rejuntamento com rejunte epóxi, recomendado pelo fabricante.

### **Moldura de argamassa cimento e areia**

As molduras deverão ser instaladas conforme indicações do projeto arquitetônico e planilha orçamentária.

### **Friso metálico**

Os frisos metálicos deverão ser instalados conforme indicações do projeto arquitetônico e planilha orçamentária.

## **PISOS**

### **Contra piso/lastro concreto 1:4 e=3cm**

O lastro de concreto magro será executado com argamassa no traço 1:4 (cimento e areia) e espessura de 3cm, que servirá como base para colocação do piso. Esta regularização deverá ser feita com declividade de 0,5% no mínimo, em direção aos pontos de escoamento de água.

### **Revestimento cerâmico para piso**

Sobre a superfície do contra-piso, suficientemente rugosa e abundantemente molhada, deverá ser fixada a cerâmica, aplicando no verso da peça, argamassa de cimento e areia no traço 1:4, na espessura necessária ao nivelamento do piso.

As peças deverão ser molhadas antes da sua aplicação, salvo indicação contrária do fabricante.

Com as juntas totalmente limpas, deverá ser executado o rejuntamento com argamassa a base de cimento aluminoso e água.



### Piso ou calçada de concreto

Características:

Concreto fck = 20 Mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo convencional.

Sarrafo de madeira não aparelhada 2,5 x 10 cm, Maçaranduba, Angelim ou equivalente da região

Peça de madeira nativa/regional 2,5 x 7,0 cm (sarrafo para forma)

Execução:

Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado;

Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto;

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

Por último, são feitas as juntas de dilatação.

A execução de juntas ocorre a cada 2 m.

### **INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

- MATERIAIS E PROCESSOS EXECUTIVOS

ÁGUA FRIA

- a) Todas as tubulações de água potável serão de PVC rígido soldável.
- b) Os diâmetros mínimos serão de 25 mm, e nas saídas de alimentação de lavatórios e filtros serão colocadas joelhos de 25 x 15 mm para ligação das peças. Estes terão conexões rosqueadas em metal maleável, tipo conexões reforçadas.
- c) Para facilitar futuras desmontagens das tubulações, serão colocadas, em locais adequados, uniões ou flanges, conforme o caso.
- d) Os registros de gaveta serão de bronze com rosca, com acabamento idêntico aos demais metais sanitários em conformidade com as especificações do projeto de arquitetura.
- e) As tubulações embutidas serão protegidas com tecidos de juta e serão chumbadas na alvenaria com argamassa de "vermiculita".
- f) As colunas para alimentação do sanitário e da cozinha, serão dotadas de registro de gaveta, colocado a 1,80 m do piso e nos locais indicados no projeto.
- g) Toda tubulação de alimentação de água fria, da alimentação até o registro da coluna, será de PVC rígido, tipo soldável, nos diâmetros indicados nos projetos.
- h) Antes do fechamento das passagens dos tubos na alvenaria, as tubulações deverão ser submetidas a um teste de estanqueidade, com pressão hidrostática igual ao dobro da pressão de serviço.
- i) A instalação será executada rigorosamente de acordo com as normas da ABNT, com o projeto respectivo e com as especificações que se seguem.
- j) As canalizações serão assentes antes da execução das alvenarias.

k) As canalizações serão fixadas em paredes e/ou suspensas em lajes, os tipos, dimensões e quantidades dos elementos suportantes ou de fixação - braçadeiras, perfilados "U", bandejas etc. - serão determinados de acordo com o diâmetro, peso e posição das tubulações.

l) As furações, rasgos e aberturas necessários em elementos da estrutura de concreto armado, para passagem de tubulações, serão locados e forrados com tacos, buchas ou bainhas antes da concretagem. Medidas que devem ser tomadas para que não venham a sofrer esforços não previstos, decorrentes de recalques ou deformações estruturais, e para que fique assegurada a possibilidade de dilatações e contrações.

m) As curvaturas dos tubos, quando inevitáveis, devem ser feitas sem prejuízo de sua resistência à pressão interna, da seção de escoamento e da resistência a corrosão e sempre através de conexões apropriadas.

n) Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com plugues, convenientemente apertados, não sendo admitido o uso de buchas de madeira ou papel para tal fim.

o) As tubulações de distribuição de água serão - antes de eventual pintura ou fechamento dos rasgos das alvenarias ou de seu envolvimento pôr capas de argamassa - lentamente cheias de água, para eliminação completa de ar, e, em seguida, submetidas à prova de pressão interna.

p) Essa prova será feita com água sob pressão 50% superior à pressão estática máxima na instalação, não devendo descer, em ponto algum da canalização, a menos de 1,0 kgf/cm<sup>2</sup>. A duração da prova será de 6 horas, pelo menos.

q) De um modo geral, toda a instalação de água será convenientemente verificada pela FISCALIZAÇÃO, quanto às suas perfeitas condições técnicas de execução e funcionamento.

r) A vedação das roscas das conexões deve ser feita pôr meio de um vedante adequado sobre os filetes, recomendando a NB-115/ABNT as fitas de Teflon, solução de borracha ou similares, para juntas que tenham que ser desfeitas, e resinas do tipo epóxi para juntas não desmontáveis. As conexões soldáveis serão feitas da seguinte forma:

- Lixa-se a ponta do tubo e bolsa da conexão pôr meio de uma lixa d'água;

- Limpa-se com solução própria as partes lixadas;

-Aplicação de adesivo, uniformemente, nas duas partes e serem soldadas, encaixando-as rapidamente e removendo-se o excesso com solução própria;

- Antes da solda é recomendável que se marque a profundidade da bolsa sobre a ponta do tubo objetivando a perfeição do encaixe, que deve ser bastante justo, uma vez que a ausência da pressão não estabelece a soldagem.

#### Tubos:

Em PVC soldável rígido marrom, fabricados de acordo com a NBR-5648, e terão pressão de serviço igual a 7,5 Kgf/cm<sup>2</sup>.

#### Conexões:

Em PVC soldável marrom e em PVC soldável azul, com bucha de latão;

As conexões serão do mesmo material e do mesmo fabricante das tubulações.

#### Válvulas e Registros:

Registro de pressão de bronze, com canopla cromada, para pressão mínima de 10 Kgf/cm<sup>2</sup>.

Registro de gaveta bruto.

## **INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**

### **ESGOTO SANITÁRIO**

- a) As tubulações para esgoto sanitário serão em PVC e PVC-R e devem obedecer ao que prescreve a norma EB-608 da ABNT.
  - b) A tubulação será executada de modo a garantir uma declividade homogênea em toda a sua extensão.
  - c) As juntas e as conexões do sistema deverão estar de acordo com os materiais da tubulação a que estiverem conectadas e às tubulações existentes onde serão interligadas.
  - d) As tubulações de esgoto primário serão interligadas à rede existente, conforme indicação no projeto.
  - e) Os ralos simples (secos) serão de PVC rígido, com grelhas de latão cromado, saída de 40 mm.
  - f) Os ralos sifonados serão de PVC rígido, com grelha de latão cromado, saída de 75 mm, fecho hidráulico, diâmetro mínimo de 150 mm.
  - g) As caixas de inspeção serão executadas em alvenaria, possuirá tubulação de ventilação, tampa em concreto com alça escamoteável para a sua remoção, revestida com material de acabamento idêntico ao do piso em que for instalada.
  - h) A instalação será executada rigorosamente de acordo com as normas da ABNT, com o projeto respectivo e com as especificações que se seguem.
  - i) As furações, rasgos e aberturas necessárias em elementos da estrutura de concreto armado, para passagem de tubulações, serão locados e tomados com tacos, buchas ou bainhas, antes da concretagem. Medidas devem ser tomadas para que não venham a sofrer esforços não previstos, decorrentes de recalques ou deformações estruturais e para que fiquem assegurada a possibilidade de dilatações e contrações.
- Os tubos - de modo geral - serão assentes com a bolsa voltada em sentido oposto ao do escoamento.
- k) As extremidades das tubulações de esgotos serão vedadas até a montagem dos aparelhos sanitários com bujões de rosca ou plugues, convenientemente apertados, sendo vedado o emprego de buchas de papel ou madeira para tal fim.
  - l) Durante a execução das obras deverão tomadas especiais precauções para se evitar a entrada de detritos nas tubulações.
  - m) Serão tomadas todas as precauções para se evitar infiltrações em paredes e pisos, bem como obstruções de ralos, caixas, ramais ou redes coletoras.
  - n) Antes da entrega a instalação será convenientemente testada pela fiscalização.
  - o) Todas as canalizações primárias da instalação de esgotos sanitários deverão ser testadas com água ou ar comprimido, sob pressão mínima de 3 m de coluna d'água, antes da instalação dos aparelhos.



p) Os aparelhos serão cuidadosamente montados de forma a proporcionar perfeito funcionamento, permitir fácil limpeza e remoção, bem como evitar a possibilidade de contaminação da água potável.

q) Toda instalação será executada tendo em vista as possíveis e futuras operações de desobstrução.

r) Os sifões serão visitáveis ou inspecionáveis na parte correspondente ao fecho hídrico, por meio de bujões com rosca de metal ou outro meio de fácil inspeção.

s) O sistema de ventilação da instalação de esgoto deverá ser conectado à coluna de ventilação existente. A conexão deverá ser executada sem a menor possibilidade dos gases emanados dos coletores entrarem no ambiente interno da edificação.

#### Caixa Sifonada:

Em PVC com bujão para limpeza e tampa em grade, de seção circular  $\varnothing$  150mm, porta grelha e grelha em latão. Orifício de saída de 50mm e os entrada de 40mm.

#### Caixa de Inspeção:

Serão quadradas com l = 0,60 e profundidade h= 0,60, em alvenaria de tijolos cerâmicos e = 5 cm, revestidas com argamassa de cimento e areia média, traço 1;4, espessura mínima do revestimento igual a 2,5 cm, impermeabilizado.

#### Fossa:

Será executada em alvenaria nas dimensões – ver projeto. Será chapiscada com argamassa de cimento e areia fina 1:3, reboco, cimento e areia fina 1:4 e impermeabilizada com manta asfáltica com espessura de 3 mm. Sobre a laje de fundo deve ser aplicado piso cimentado 1:3, espessura de 3 cm.

Serão providas de dispositivos que possibilitem a remoção do lodo digerido, de forma rápida e sem contato do operador. A remoção poderá ser efetuada por bomba ou pressão hidrostática, para facilitar esta operação o fundo será inclinado na proporção de 1:3, no sentido da localização do dispositivo de limpeza.

#### Sumidouro:

Será executado em alvenaria de tijolo cerâmico, esp.=20cm, tampa em concreto armado FCK 15 MPa, assentados com argamassa de cimento e areia média, traço 1:6, com espaçamento lateral de 10 cm entre os tijolos. Tampa em concreto armado FCK 15 MPa,  $\varnothing$  indicado no projeto e profundidade indicada no projeto, devendo ter no fundo uma camada de no mínimo 30 cm de brita n.º 2.

Vaso com caixa acoplada.

Lavatório louça branca, sem coluna, torneira metálica cromada simples, sifão e válvula de plástico.

Assento plástico.

## **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

### **- MATERIAIS E PROCESSOS EXECUTIVOS**

a) Todas as extremidades livres dos tubos serão antes e durante os serviços convenientemente obturadas, a fim de evitar a penetração de detritos e umidade.

b) Os quadros elétricos de distribuição deverão ser equivalentes aos modelos especificados e detalhados contidos no projeto.

c) Deverão ser equipados com os disjuntores e demais equipamentos dimensionados e indicados nos diagramas unifilares e trifilares.

Todos os cabos e/ou fios deverão ser arrumados no interior dos quadros utilizando-se canaletas, fixadores, abraçadeiras, e serão identificados com marcadores apropriados para tal fim.

e) As plaquetas de identificação dos quadros elétricos deverão ser feitas em acrílico, medindo 50 x 20 mm e parafusadas nas portas dos mesmos.

f) Após a instalação dos quadros, os diagramas unifilares dos mesmos deverão ser armazenados no seu interior em porta planta confeccionado em plástico apropriado.

g) A fiação elétrica será feita com condutores de cobre, de fabricação PIRELLI, tipo SINTENAX 0,6 KV a 1 KV, ou similar. O cabo de menor seção a ser utilizado será de 2,5mm<sup>2</sup>.

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

i) Todas as emendas dos fios e cabos deverão ser sempre efetuadas em caixas de passagem. Igualmente o desencapamento dos fios, para emendas, será cuidadoso, só ocorrendo no interior das caixas. O isolamento das emendas e derivações deverá ter características no mínimo equivalentes às dos condutores a serem usados, devendo ser efetuado com fita isolante de auto-fusão.

j) As ligações dos condutores aos bornes dos aparelhos e dispositivos deverão ser feitas de modo a assegurar resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, sendo que os fios de quaisquer seções serão ligados por meio de terminais adequados.

k) Todos os cabos e fios serão afixados através de abraçadeiras apropriadas. Deverão ser utilizados marcadores para marcar todos os fios e cabos elétricos, os quais terão as seguintes cores:

- Condutores de fase - Preto, branco e vermelho;
- Condutores de neutro - Azul claro;
- Condutores de retorno – Cinza;
- Condutores positivos em tensão DC – Vermelho;
- Condutores negativos em tensão DC – Preto;
- Condutores de terra - Verde ou Verde/Amarelo.

l) Para os rabichos de ligação das luminárias serão utilizados cabos PP 3 x 1,5mm<sup>2</sup>.

#### ELETRODUTOS, ELETROCALHAS, E CAIXAS DE DERIVAÇÕES

a) A distribuição deverá ser feita sob o forro, utilizando-se eletrocalhas, eletrodutos de PVC rígido, condutores e caixas de passagem, conforme projeto.

b) Os eletrodutos serão em PVC rígido incombustíveis (a menor bitola será  $\varnothing = 3/4"$ ) serão utilizados para alimentação dos circuitos de iluminação, tomadas de serviço e interruptores, a partir do quadro de distribuição.

c) Toda derivação ou mudança de direção dos eletrodutos, tanto na horizontal como na vertical, deverá ser executada através de condutores de PVC ou das caixas de passagem representadas no



projeto, não sendo permitido o emprego de curva pré-fabricada, nem curvatura no próprio eletroduto, salvo indicação em contrário nos casos específicos estabelecidos no projeto.

d) Sempre que possível serão evitadas as emendas dos eletrodutos. Quando inevitáveis estas emendas serão executadas através de luvas roscadas às extremidades a serem emendadas, de modo a permitir continuidade da superfície interna do eletroduto e resistência mecânica equivalente à tubulação.

e) Todos os circuitos de iluminação serão lançados, a partir do QDF em fase, neutro e terra.

Todas as luminárias fluorescentes deverão ser aterradas para garantir segurança e partida adequada dos reatores eletrônicos dimerizáveis.

f) A distribuição dos circuitos sob o piso será efetuada em eletrodutos de PVC rígido rosqueável de acordo com o projeto.

h) Todas as partes metálicas não destinadas à condução de energia, como quadros, caixas, carcaças de motores, equipamentos, etc., serão solidamente aterradas interligando-se à malha de aterramento a ser executada e depois ligada a malha de terra existente.

#### ILUMINAÇÃO

a) Será prevista utilização de diversos tipos de luminárias conforme especificado no Projeto elétrico. Todas elas deverão ser perfeitamente fixadas nas estruturas e com perfeito acabamento na superfície de forros.

b) Os aparelhos para luminárias, empregados nesta obra, obedecerão, naquilo que lhes for aplicável, à EB-142/ABNT, sendo construídos de forma a apresentar resistência adequada e possuir espaço para permitir as ligações necessárias. Buscarão antes de tudo a melhor eficiência energética possível.

c) Todas as luminárias serão protegidas contra corrosão mediante pintura, esmaltação, zincagem ou outros processos equivalentes.

d) As luminárias devem ser construídas de material incombustível e que não seja danificado sob condições normais de serviço. Seu invólucro deve abrigar todas as partes vivas ou condutores de corrente, condutos porta lâmpadas e lâmpadas permitindo-se, porém, a fácil substituição de

lâmpadas e de reatores. Devem ser construídas de forma a impedir a penetração de umidade em eletroduto, porta lâmpadas e demais partes elétricas.

#### MALHA DE ATERRAMENTO

a) Deverá ser executada uma malha de terra constituída de hastes de aterramento tipo copperweld de 5/8 "x 3 m, interligadas pôr cordoalha de cobre nu de 50 mm<sup>2</sup> através de solda exotérmica.

Deverão ser instaladas quantas hastes forem necessárias para que obtenha resistência máxima de 10 Ohms em terreno seco. Tanto as hastes quanto a cordoalha de interligação deverão ser enterradas a uma profundidade mínima de 50 cm.

Deverá ser executada uma caixa de inspeção da haste principal construída em alvenaria com tampa de ferro fundido tipo T-16.

b) A malha de aterramento executada deverá ser interligada às malhas de aterramento porventura existentes nas proximidades.

#### EQUIPAMENTOS E MATERIAIS

- a) As especificações descritas a seguir se destinam a definir os equipamentos e materiais a serem fornecidos e/ou instalados para execução dos serviços em pauta, que deverão ser utilizados como guia para seleção dos mesmos.
- b) Os modelos e equipamentos citados são para efeito orientativo, não estabelecendo necessariamente que estes sejam das marcas ou dos fabricantes citados.
- c) Os equipamentos propostos deverão atender integralmente as características construtivas e condições operacionais dos equipamentos especificados, devendo a CONTRATADA enviar os catálogos técnicos com dimensões físicas, pontos de operação, características técnicas, etc., dos equipamentos alternativos.

#### CONDUTOS, DUTOS E ACESSÓRIOS

- a) Só serão aceitos condutos e dutos que tragam impressos indicação de marca, classe e procedência.
- b) Os eletrodutos (salvo especificação em contrário) serão de PVC rígido, fornecidos em barras de 3 m de comprimento, nas bitolas indicadas no projeto, podendo ser adotadas medidas em mm ou polegadas.
- c) Os acessórios tais como buchas, arruelas, adaptadores luvas, curvas, conduletes, abraçadeiras e outros, deverão ser preferencialmente da mesma linha e fabricação dos respectivos dutos.

#### CONDUTORES

- a) Os condutores destinados à distribuição de luz, força, controle ou sinalização deverão atender ao que se segue:
- b) Serão todos do tipo "cabo", constituídos pôr condutores trançados de cobre eletrolítico e isolamento termoplástico anti-chama (PVC), do tipo PIRASTIC 0,6 KV, para bitolas inferiores a 16mm<sup>2</sup> e do tipo SINTENAX 1,0 KV (PVC-PVC) para bitolas superiores a 16 mm<sup>2</sup>.

#### LUMINÁRIAS

- a) Os aparelhos para luminárias sejam fluorescentes ou incandescentes, obedecerão no que for aplicável a EB 142/ABNT, devendo ser construídas de forma a apresentar resistência adequada e possuir espaço suficiente para permitir as ligações necessárias.
- b) Todas as luminárias deverão apresentar em local visível, as seguintes informações: marca modelo e/ou nome do fabricante, tensão de alimentação, potências máximas.
- c) Em função dos cálculos luminotécnicos e da distribuição das luminárias nos ambientes foram adotadas as luminárias constantes do projeto,
- d) Todos os reatores deverão ser de partida instantânea e de alto fator de potência.

#### EQUIPAMENTOS

- Quadros Elétrico (Conforme projeto)

Quadro Geral grau de proteção IP-55 conforme NBR 6146, modelo de embutir, instalação abrigada, com as seguintes características:

Chave geral bipolar;

Barramento bifásico In= 50 A;

Barramento de neutro;

Barramento de terra;

Espelho de proteção;

Acessórios de instalação;

Acabamento com pintura eletrostática à pó epóxi-poliéster na cor RAL 7032 - texturizada.

- Demais Quadros

Os demais quadros, de distribuição, passagem, etc., serão em chapa de aço, n.º 16 e equipados com os dispositivos especificados no projeto, com porta, fechadura de cilindro, espelho e porta etiquetas.

As dimensões dos quadros, disposição e ligação obedecerão às Normas e à boa técnica, bem como às indicações dos respectivos desenhos apresentados no projeto.

- Dispositivos de Manobra e Proteção

Interruptores - Serão do tipo e valores nominais adequados para as cargas que comandam. Serão do tipo comum, de embutir, base de baquelite e funcionamento brusco..

Disjuntores - Serão do tipo TQC, com capacidade de interrupção de 5 KA, monoplares e bipolares.

Outros dispositivos de comando e proteção tais como, chaves, contatores, botoeiras, relés e etc., deverão atender às especificações contidas no projeto e específicas para cada caso onde for empregado.

#### CONDIÇÕES PARA ACEITAÇÃO DA INSTALAÇÃO

As instalações elétricas e telefônicas só serão recebidas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento, ligadas à rede existente, perfeitamente dimensionada e balanceada e dentro das especificações.

Todos os equipamentos e instalações deverão ser garantidos por 24 (vinte e quatro) meses a contar do recebimento definitivo das instalações.

#### **LOUÇAS E METAIS SANITÁRIOS**

Vaso sanitário pcd

Assento sanitário

Apoio para vaso de deficiente

Lavatório louça branca suspenso

As barras de apoio são necessárias para garantir o uso com segurança e autonomia das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Todas as barras de apoio utilizadas em sanitários e vestiários devem resistir a um esforço mínimo de 150 kg no sentido de utilização da barra, sem apresentar deformações permanentes ou fissuras, ter empunhadura conforme Seção 4 e estar firmemente fixadas a uma distância mínima de 40 mm entre sua base de suporte (parede, painel, entre outros), até a face interna da barra. Suas extremidades devem estar fixadas nas paredes ou ter desenvolvimento contínuo até o ponto de fixação com formato recurvado. Quando necessários, os suportes intermediários de fixação devem estar sob a área de empunhadura, garantindo a continuidade de deslocamento das mãos. O comprimento e a altura de fixação são determinados em função de sua utilização, conforme exemplos apresentados. Quando executadas em material metálico, as barras de apoio e seus elementos de fixação e instalação devem ser confeccionadas em



material resistente à corrosão, conforme ABNT BR 10283, e determinação da aderência do acabamento conforme ABNT NBR 11003. As dimensões mínimas das barras devem respeitar as aplicações definidas nesta Norma com seção transversal entre 30 mm e 45 mm, conforme Figura. O comprimento e o modelo variam de acordo com as peças sanitárias às quais estão associados.

Obs: Todos os materiais, acessórios e a mão-de-obra necessária deverão estar inclusos e serão medidos, conforme discriminado na planilha orçamentária.

## **COMBATE E PREVENÇÃO INCÊNDIO E PÂNICO**

- Os extintores de incêndio (PQS 6,0Kg), as placas sinalizadoras de saída e luminárias de emergências deverão estar de acordo com o projeto de combate e prevenção à incêndio e normas do Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão;

## **PAISAGISMO**

### **Terra preta**

O preparo de terra vegetal com adubo orgânico e mineral.

### **Plantio de grama em placas**

Será feito o plantio de grama em placas, ver projeto arquitetônico e planilha orçamentária.

### **Plantio de árvore ornamental com altura de muda menor ou igual a 2,00 m**

Plantio de árvores ornamentais com altura de muda menor ou igual a 2,00m, sendo essas indicadas pela fiscalização da contratante.

## **PINTURA**

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, sendo conveniente observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, salvo especificação em contrário.

Os trabalhos de pintura em locais não totalmente abrigados, serão suspensos em tempo de chuva.

Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas a pintura (vidros, ferragens de esquadrias, etc...).

A pintura das paredes internas será em tinta acrílica PVA (duas demãos), para aplicação seguir a especificação do seu Fabricante.

A pintura das paredes externas será em tinta látex PVA (duas demãos), para aplicação seguir a especificação do seu Fabricante.



## **SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

### **Limpeza da obra**

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentara perfeito funcionamento em todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos.

Na execução dos serviços de limpeza deverão ser tomadas todas as precauções no sentido de se evitar danos aos materiais de acabamento.

O desentulho da obra deverá ser feito periodicamente e de acordo com as recomendações da FISCALIZAÇÃO.

Ao término dos serviços, será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

Ao término dos serviços, será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJÁ/MA

Objeto: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U.E SANTA TEREZINHA NO POVOADO MADRE DEUS NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJÁ /MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(OUTUBRO- 2022)

BDI=26,41%

ENCARGOS SOCIAIS = 83,87%

LOCAL: BARÃO DE GRAJÁ/MA

**COMPOSIÇÃO SINTÉTICA**

**CPU 001 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO M2**

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

TIPO	CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
SINAPI - C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	18,63	18,63
SINAPI - C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	14,47	28,94
<b>MATERIAL</b>						
SINAPI - C	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM	M3	0,01	343,50	3,44
SINAPI - I	4417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,00	8,05	8,05
SINAPI - I	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	4,00	11,91	47,64
SINAPI - I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXAC	M2	1,00	400,00	400,00
SINAPI - I	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,11	22,38	2,46

RESUMO DA COMPOSIÇÃO

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERVIÇO	CUSTO TOTAL
0,00	47,57	461,59	0,00	509,16

**CPU 002 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA MÊS**

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

TIPO	CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
SINAPI - C	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	36,00	88,82	3197,52
SINAPI - C	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	36,00	26,42	951,12

RESUMO DA COMPOSIÇÃO

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERVIÇO	CUSTO TOTAL
0,00	4148,64	0,00	0,00	4148,64

**CPU 003 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO UND**

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

TIPO	CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
SINAPI - C	88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,00	15,62	46,86
<b>EQUIPAMENTO</b>						
C. AUXILIAR		TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS	H	3,00	360,90	1082,70

RESUMO DA COMPOSIÇÃO

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERVIÇO	CUSTO TOTAL
1082,70	46,86	0,00	0,00	1129,56

C. AUXILIAR

TIPO	CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
SINAPI - I	41992	CAVALO MECANICO TRACAO 4X2, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CAPACIDADE MAXIMA DE TRACAO *80000* KG, POTENCIA *380* CV (I	UN	0,00046776	692.000,00	323,69
SINAPI - I	4227	OLEO LUBRIFICANTE PARA MOTORES DE EQUIPAMENTOS PESADOS (CAMINHOS, TRATORES, RETROS E ETC)	L	0,80	30,00	24,00
SINAPI - I	4229	GRAXA LUBRIFICANTE	KG	0,30	44,04	13,21

RESUMO DA COMPOSIÇÃO

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERVIÇO	CUSTO TOTAL
360,90	0,00	0,00	0,00	360,90

**CPU 004 DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO CIMENTADO M2**

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

TIPO	CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
SINAPI - C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,30	14,47	18,81
SINAPI - C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,13	18,87	2,45

RESUMO DA COMPOSIÇÃO

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERVIÇO	CUSTO TOTAL
0,00	21,26	0,00	0,00	21,26

**CPU 005 DEMOLIÇÃO DE BEIRAL M2**

**COMPOSIÇÃO ANALÍTICA**

TIPO	CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
SINAPI - C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30	18,63	5,59
SINAPI - C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,04	14,47	0,58
<b>MATERIAL</b>						
ORSE - C	9	REMOÇÃO DE TELHAMENTO COM TELHAS CERÂMICAS	M2	0,50	9,37	4,69
ORSE - C	30	DEMOLIÇÃO DE MADEIRAMENTO EM COBERTURAS COM TELHAS CERÂMICAS	M2	0,20	20,33	4,07

**RESUMO DA COMPOSIÇÃO**

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERVIÇO	CUSTO TOTAL
0,00	6,17	8,76	0,00	<b>14,93</b>

**CPU 006 DEMOLIÇÃO DE MADEIRAMENTO EM COBERTURAS COM TELHAS CERÂMICAS M2**

**COMPOSIÇÃO ANALÍTICA**

TIPO	CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
SINAPI - C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,30	14,47	18,81
SINAPI - C	88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,13	17,93	2,33

**RESUMO DA COMPOSIÇÃO**

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERVIÇO	CUSTO TOTAL
0,00	21,14	0,00	0,00	<b>21,14</b>

**CPU 007 REMOÇÃO DE VASO SANITÁRIO UND**

**COMPOSIÇÃO ANALÍTICA**

TIPO	CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
SINAPI - C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,60	14,47	8,68
SINAPI - C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10	18,87	1,89

**RESUMO DA COMPOSIÇÃO**

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERVIÇO	CUSTO TOTAL
0,00	10,57	0,00	0,00	<b>10,57</b>

**CPU 008 REMOÇÃO DE COBOGÓ DE CONCRETO M2**

**COMPOSIÇÃO ANALÍTICA**

TIPO	CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
SINAPI - C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	14,47	7,24
SINAPI - C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	18,87	3,77

**RESUMO DA COMPOSIÇÃO**

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERVIÇO	CUSTO TOTAL
0,00	11,01	0,00	0,00	<b>11,01</b>

**CPU 009 REMOÇÃO DE GRADES E PORTÃO DE FERRO M2**

**COMPOSIÇÃO ANALÍTICA**

TIPO	CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
SINAPI - C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,70	14,47	10,13
SINAPI - C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,40	18,87	7,55

**RESUMO DA COMPOSIÇÃO**

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERVIÇO	CUSTO TOTAL
0,00	17,68	0,00	0,00	<b>17,68</b>

CPU 010 PINGADEIRA DE CONCRETO							M
COMPOSIÇÃO ANALÍTICA							
TIPO	CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	
SINAPI - C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,80	14,47	11,58	
SINAPI - C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,80	18,87	15,10	
<b>MATERIAL</b>							
ORSE - C	127	CONCRETO SIMPLES USINADO FCK=21MPA, BOMBEADO, LANÇADO E ADENSADO EM SUPERESTRUTURA	M3	0,00	496,15	1,98	
ORSE - C	141	AÇO CA - 60 Ø 4,2 A 9,5MM, INCLUSIVE CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, PARA SUPERESTR	KG	0,40	12,27	4,91	
ORSE - C	3175	FORMA PLANA PARA ESTRUTURAS, EM COMPENSADO PLASTIFICADO DE 10MM, 05 USOS, INCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	0,13	62,20	8,09	
<b>RESUMO DA COMPOSIÇÃO</b>							
	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERVIÇO	CUSTO TOTAL		
	0,00	26,68	14,98	0,00	41,66		

CPU 011 PORTA EM MADEIRA COMPENSADA (CANELA), LISA, SEMI-ÔCA, (0,60 X 1,60 A 1,80M), P/PINTURA, INCLUSIVE FERRAGENS (LIVRE/OCUPADO), EXCLUSIVE BATENTE, PARA USO EM DIVISÓRIAS GRANITO OU MARMORE							UND
COMPOSIÇÃO ANALÍTICA							
TIPO	CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	
SINAPI - C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,75	14,47	54,26	
SINAPI - C	88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,75	17,93	67,24	
<b>MATERIAL</b>							
ORSE - I	3378	DOBRADIÇA PARA DIVISÓRIA MÁRMORE OU GRANITO COM MOLA, INCLUSIVE PARAFUSO LATÃO	UND	2,00	189,00	378,00	
ORSE - I	3379	FECHADURA (TARJETA) LIVRE-OCUPADO P/DIVISÓRIA EM MÁRMORE OU GRANITO	UND	1,00	79,89	79,89	
ORSE - I	3380	BATEDOR P/FECHADURA (TARJETA) LIVRE-OCUPADO P/DIV.MARMORE OU GRANITO	UND	1,00	83,90	83,90	
ORSE - I	3381	PARAFUSO EM AÇO INOX P/ BATEDOR DE FECHADURA (TARJETA) LIVRE-OCUPADO P/DIV.MARMORE OU GRANITO	UND	2,00	12,25	24,50	
SINAPI - I	5020	PORTA DE MADEIRA, FOLHA MEDIA (NBR 15930) DE 600 X 2100 MM, DE 35 MM A 40 MM DE ESPESURA, NUCLEO SEMI-SOLIDO (SARRA	UN	1,00	148,39	148,39	
<b>RESUMO DA COMPOSIÇÃO</b>							
	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERVIÇO	CUSTO TOTAL		
	0,00	121,50	714,68	0,00	836,18		

CPU 012 PORTÃO EM METALON							M2
COMPOSIÇÃO ANALÍTICA							
TIPO	CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	
SINAPI - C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	14,47	14,47	
SINAPI - C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	18,87	18,87	
<b>MATERIAL</b>							
ORSE - C	1903	ARGAMASSA CIMENTO E AREIA TRAÇO T-1 (1:3) - 1 SACO CIMENTO 50KG / 3 PADIOLAS AREIA DIM. 0.35 X 0.45 X 0.23 M - CONFECCÃO N	M3	0,03	525,08	15,75	
SINAPI - I	4948	PORTAO DE ABRIR / GIRO, EM GRADIL DE METALON REDONDO DE 3/4" VERTICAL, COM REQUADRO, ACABAMENTO NATURAL - COMPLE	M2	1,00	525,92	525,92	
<b>RESUMO DA COMPOSIÇÃO</b>							
	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERVIÇO	CUSTO TOTAL		
	0,00	33,34	541,67	0,00	575,01		

CPU 013 JANELA DE ENROLAR, EM FERRO - CHAPA GALVANIZADA							M2
COMPOSIÇÃO ANALÍTICA							
TIPO	CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	
SINAPI - C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,80	14,47	11,58	
SINAPI - C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,80	18,87	15,10	
<b>MATERIAL</b>							
ORSE - C	1903	ARGAMASSA CIMENTO E AREIA TRAÇO T-1 (1:3) - 1 SACO CIMENTO 50KG / 3 PADIOLAS AREIA DIM. 0.35 X 0.45 X 0.23 M - CONFECCÃO N	M3	0,02	525,08	8,40	
ORSE - I	12584	JANELA OU PORTA DE ENROLAR, EM FERRO - CHAPA GALVANIZADA	M2	1,00	238,39	238,39	
<b>RESUMO DA COMPOSIÇÃO</b>							
	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERVIÇO	CUSTO TOTAL		
	0,00	26,68	246,79	0,00	273,47		

## CPU 014 GRADE EM METALON

M2

## COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

TIPO	CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
SINAPI - C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	14,47	14,47
SINAPI - C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	18,87	18,87
<b>MATERIAL</b>						
ORSE - C	1903	ARGAMASSA CIMENTO E AREIA TRAÇO T-1 (1:3) - 1 SACO CIMENTO 50KG / 3 PADIOLAS AREIA DIM. 0.35 X 0.45 X 0.23 M - CONFECÇÃO M	M3	0,03	525,08	15,75
ORSE - I	4406	GRADE EM METALON	M2	1,00	246,08	246,08

## RESUMO DA COMPOSIÇÃO

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERVIÇO	CUSTO TOTAL
0,00	33,34	261,83	0,00	<b>295,17</b>

## CPU 015 REVISÃO EM COBERTURA COM TELHA CERAMICA TIPO CANAL COMUM, COM REPOSIÇÃO DE 30% DO MATERIAL

M2

## COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

TIPO	CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
SINAPI - C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	18,63	9,32
SINAPI - C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	14,47	14,47
<b>SERVIÇO</b>						
ORSE - C	9	REMOÇÃO DE TELHAMENTO COM TELHAS CERÂMICAS	M2	1,00	9,37	9,37
ORSE - C	30	DEMOLIÇÃO DE MADEIRAMENTO EM COBERTURAS COM TELHAS CERÂMICAS	M2	0,30	20,30	6,09
ORSE - C	278	LIMPEZA (LAVAGEM) DE TELHAS	M2	0,80	2,77	2,22
<b>MATERIAL</b>						
ORSE - C	196	MADEIRAMENTO EM MASSARANDUBA/MADEIRA DE LEI, ACABAMENTO SERRADO C/ RIPÃO 5 X 3CM E RIPA 4 X 1,5CM, EXCLUSIVE PEÇA:	M2	0,30	100,98	30,29
ORSE - I	4711	TELHA CERÂMICA TIPO COLONIAL, SIMPLES, NÃO RESINADA, COMP=50CM, 26 UN/M² (ITABAIANA OU SIMILAR)	UND	10,20	0,85	8,67

## RESUMO DA COMPOSIÇÃO

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERVIÇO	CUSTO TOTAL
0,00	23,79	38,96	17,68	<b>80,43</b>

## CPU 016 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDE, 45 X 45 CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-III, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE OU EMBOÇO

M2

## COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

TIPO	CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
SINAPI - C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,45	14,47	6,51
SINAPI - C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,55	18,87	10,38
<b>MATERIAL</b>						
ORSE - C	4303	ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-III	KG	4,00	1,96	7,84
ORSE - I	2540	REJUNTE COLORIDO FLEXIVEL PARA REVESTIMENTOS CERÂMICOS	KG	0,38	3,50	1,33
ORSE - I	10140	CERÂMICA 45X45 CM EM PORCELANATO	M2	1,05	35,91	37,71

## RESUMO DA COMPOSIÇÃO

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERVIÇO	CUSTO TOTAL
0,00	16,89	46,88	0,00	<b>63,77</b>

## CPU 017 REVESTIMENTO PARA PAREDE 10X10 CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA ACII, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE OU EMBOÇO

M²

## COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

TIPO	CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
SINAPI - C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,34	14,47	4,92
SINAPI - C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,40	18,87	7,55
<b>MATERIAL</b>						
ORSE - I	12223	CERÂMICA 10 X 10 CM	M2	1,05	32,02	33,62
SINAPI - I	34357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	KG	0,66	5,87	3,87
SINAPI - I	371	ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA MULTIUSO, PARA REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO E ASSENTAMENTO DE BLOCOS DIVERSOS	KG	4,00	1,09	4,36

## RESUMO DA COMPOSIÇÃO

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERVIÇO	CUSTO TOTAL
0,00	12,47	41,85	0,00	<b>54,32</b>

**CPU 018 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO OU PAREDE, 30 X 90 CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-I, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE OU EMBOÇO M2**

**COMPOSIÇÃO ANALÍTICA**

TIPO	CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
SINAPI - C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,55	18,87	10,38
SINAPI - C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,45	14,47	6,51
<b>MATERIAL</b>						
ORSE - I	13239	CERÂMICA 30 X 90 CM	M2	1,05	134,90	141,65
ORSE - I	2540	REJUNTE COLORIDO FLEXIVEL PARA REVESTIMENTOS CERÂMICOS	KG	0,38	3,50	1,33
ORSE - C	3406	ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-I	KG	4,50	0,76	3,42

**RESUMO DA COMPOSIÇÃO**

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERVIÇO	CUSTO TOTAL
0,00	16,89	146,40	0,00	<b>163,29</b>

**CPU 019 REVESTIMENTO METÁLICO EM ALUMÍNIO COMPOSTO (ALUCOBOND), E=0,3MM, PINTURA KAYNAR 500 COMPOSTA POR SEIS CAMADAS, INCLUSIVE ESTRUTURA METÁLICA AUXILIAR EM PERFIL DE VIGA "U" DE 2" - FORNECIMENTO E MONTAGEM M2**

**COMPOSIÇÃO ANALÍTICA**

CÓDIGO	MATERIAL/MÃO DE OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	
ORSE - I	4974	REVESTIMENTO EM ALUMÍNIO TIPO ALUCOBOND, E=0,3MM, EM ESTRUTURA METÁLICA AUXILIAR DE PERFIL "U" 2", COM FORNECIMENT	M2	1,00	505,25	505,25

**RESUMO DA COMPOSIÇÃO**

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL/MÃO DE OBRA	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
0,00	0,00	505,25	0,00	<b>505,25</b>

**CPU 020 MOLDURA DE ARGAMASSA CIMENTO/AREIA EM JANELAS M**

**COMPOSIÇÃO ANALÍTICA**

TIPO	CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
SINAPI - C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30	14,47	4,34
SINAPI - C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	18,87	3,77
<b>MATERIAL</b>						
SINAPI - I	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	2,75	0,89	2,45
SINAPI - I	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,01	65,00	0,52

**RESUMO DA COMPOSIÇÃO**

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERVIÇO	CUSTO TOTAL
0,00	8,11	2,97	0,00	<b>11,08</b>

**CPU 021 FRISO METÁLICO M**

**COMPOSIÇÃO ANALÍTICA**

TIPO	CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
SINAPI - C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,40	14,47	5,79
SINAPI - C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,40	18,87	7,55
<b>MATERIAL</b>						
SINAPI - I	586	CANTONEIRA ALUMINIO ABAS IGUAIS 1", E = 3 /16"	M	1,05	20,72	21,76

**RESUMO DA COMPOSIÇÃO**

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERVIÇO	CUSTO TOTAL
0,00	13,34	21,76	0,00	<b>35,10</b>

**CPU 022 TORNEIRA PLÁSTICA PARA JARDIM UND**

**COMPOSIÇÃO ANALÍTICA**

TIPO	CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
SINAPI - C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	14,47	7,24
SINAPI - C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	18,26	9,13
<b>MATERIAL</b>						
ORSE - I	2260	TORNEIRA PLÁSTICA PARA JARDIM	UND	1,00	2,13	2,13

**RESUMO DA COMPOSIÇÃO**

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERVIÇO	CUSTO TOTAL
0,00	16,37	2,13	0,00	<b>18,50</b>

CPU 023 LUMINÁRIA TUBULAR COM LÂMPADA LED DE 1 X 18/20 W / BIVOLT							UND
COMPOSIÇÃO ANALÍTICA							
TIPO	CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	
SINAPI - C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	15,04	7,52	
SINAPI - C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	19,09	9,55	
<b>MATERIAL</b>							
ORSE - I	1345	LUMINÁRIA (CALHA) P/ LAMPADA FLUORESCENTE 2 X 40W/TUBULAR LED 18W A 20W UN	UND	1,00	45,43	45,43	
SINAPI - I	39387	LAMPADA LED TUBULAR BIVOLT 18/20 W, BASE G13	UN	1,00	15,14	15,14	
ORSE - I	2052	SUORTE ( RECEPTÁCULO) P/ LÂMPADA	UND	2,00	1,00	2,00	
<b>RESUMO DA COMPOSIÇÃO</b>							
	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERVIÇO	CUSTO TOTAL		
	0,00	17,07	62,57	0,00	79,64		

CPU 024 DISPOSITIVO DR DE 63A							UND
COMPOSIÇÃO ANALÍTICA							
TIPO	CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	
SINAPI - C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,60	15,04	9,02	
SINAPI - C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,60	19,09	11,45	
<b>MATERIAL</b>							
ORSE - I	7944	DISPOSITIVODR DE 63 A	UND	1,00	186,90	186,90	
<b>RESUMO DA COMPOSIÇÃO</b>							
	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERVIÇO	CUSTO TOTAL		
	0,00	20,47	186,90	0,00	207,37		

CPU 025 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE TENSÃO DPS 40KA - 175V							UND
COMPOSIÇÃO ANALÍTICA							
TIPO	CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	
SINAPI - C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30	15,04	4,51	
SINAPI - C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30	19,09	5,73	
<b>MATERIAL</b>							
ORSE - I	9162	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE TENSÃO DPS 40KA - 175V (PARA-RAIO)	UND	1,00	52,90	52,90	
<b>RESUMO DA COMPOSIÇÃO</b>							
	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERVIÇO	CUSTO TOTAL		
	0,00	10,24	52,90	0,00	63,14		

CPU 026 PLACA DE SINALIZACAO, FOTOLUMINESCENTE, EM PVC , COM LOGOTIPO "EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL"							UND
COMPOSIÇÃO ANALÍTICA							
TIPO	CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	
SINAPI - C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	14,47	2,89	
<b>MATERIAL</b>							
ORSE - I	13655	PLACA DE SINALIZACAO, FOTOLUMINESCENTE, EM PVC , COM LOGOTIPO "EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL"	UND	1,00	13,05	13,05	
<b>RESUMO DA COMPOSIÇÃO</b>							
	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERVIÇO	CUSTO TOTAL		
	0,00	2,89	13,05	0,00	15,94		

CPU 027 PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *12 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)							M²
COMPOSIÇÃO ANALÍTICA							
TIPO	CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	
SINAPI - C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	14,47	2,89	
<b>MATERIAL</b>							
SINAPI - I	37559	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *12 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-	UN	1,00	36,74	36,74	
<b>RESUMO DA COMPOSIÇÃO</b>							
	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERVIÇO	CUSTO TOTAL		
	0,00	2,89	36,74	0,00	39,63		

CPU 028 TERRA PRETA PARA PAISAGISMO

M3

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

TIPO	CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
SINAPI - C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,19	14,47	17,22
		<b>MATERIAL</b>				
SINAPI - I	7253	TERRA VEGETAL (GRANEL)	M3	0,90	291,42	262,28

RESUMO DA COMPOSIÇÃO

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERVIÇO	CUSTO TOTAL
0,00	17,22	262,28	0,00	<b>279,50</b>

CPU 029 LIMPEZA DA OBRA

M2

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

TIPO	CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
SINAPI - C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,08	14,47	1,16

RESUMO DA COMPOSIÇÃO

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
0,00	1,16	0,00	0,00	<b>1,16</b>

**PROponente:** PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ/MA  
**Objeto:** REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U.E JOANA MACÊDO NO POVOADO CÁGADOS NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJAÚ /MA  
**Referência - Data Base :** SINAPI COM DESONERAÇÃO(OUTUBRO- 2022)  
**Local:** BARÃO DE GRAJAÚ/MA

**CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DA ETAPA	VALOR (R\$)	%	MENSAL			
				1.ª	2.ª	3.ª	4.ª
1.0	SERVIÇOS INICIAIS	3.861,78	0,84	100%			
2.0	ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO	22.405,08	4,85	25%	25%	25%	25%
3.0	DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO	4.641,96	1,01	50%	50%		
4.0	MOVIMENTO DE TERRA	3.493,42	0,76	50%	50%		
5.0	INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA	41.824,46	9,06	50%	50%		
6.0	ALVENARIA E PAINÉIS	46.614,96	10,10		50%	50%	
7.0	ESQUADRIAS	48.394,62	10,48		50%	50%	
8.0	COBERTURA	65.277,24	14,14	50%	50%		
9.0	REVESTIMENTO	71.146,10	15,41		50%	50%	
10.0	PISOS	41.300,76	8,95		50%	50%	
11.0	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS	2.760,45	0,60		50%	25%	25%
12.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	27.618,92	5,98		50%	25%	25%
13.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	21.306,52	4,61		25%	25%	50%
14.0	LOUÇAS E METAIS SANITÁRIOS	5.959,99	1,29			50%	50%
15.0	COMBATE E PREVENÇÃO À INCÊNDIO E PÂNICO	1.141,24	0,25				100%
16.0	PAISAGISMO	2.094,13	0,45				100%
17.0	PINTURA	51.536,09	11,16				100%
18.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	356,36	0,08				100%
	<b>TOTAIS PARCIAIS</b>			67.081,59	187.464,35	125.230,96	81.957,19
	<b>PERCENTUAIS PARCIAIS</b>			14,53%	40,60%	27,12%	17,75%
	<b>TOTAIS ACUMULADOS</b>			67.081,59	254.545,94	379.776,89	461.734,08
	<b>PERCENTUAIS ACUMULADOS</b>			14,53%	55,13%	82,25%	100,00%
	<b>TOTAL GERAL PLANILHA</b>	<b>461.734,08</b>	<b>100,00</b>				

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ/MA  
 Objeto: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U.E SANTA TEREZINHA NO POVOADO MADRE DEUS NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJAÚ /MA  
 Referência - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(OUTUBRO- 2022)  
 Local: BARÃO DE GRAJAÚ/MA

**CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DA ETAPA	VALOR (R\$)	%	MENSAL			
				1.ª	2.ª	3.ª	4.ª
1.0	SERVIÇOS INICIAIS	3.861,78	0,77	100%			
2.0	ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO	22.405,08	4,44	25%	25%	25%	25%
3.0	DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO	9.180,37	1,82	50%	50%		
4.0	MOVIMENTO DE TERRA	2.479,73	0,49	50%	50%		
5.0	INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA	47.086,11	9,33	50%	50%		
6.0	ALVENARIA E PAINÉIS	42.393,34	8,40		50%	50%	
7.0	ESQUADRIAS	71.078,38	14,09		50%	50%	
8.0	COBERTURA	90.077,77	17,85	50%	50%		
9.0	REVESTIMENTO	64.076,40	12,70		50%	50%	
10.0	PISOS	53.966,71	10,70		50%	50%	
11.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	3.173,43	0,63		50%	25%	25%
12.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	24.971,23	4,95		50%	25%	25%
13.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	23.208,49	4,60		25%	25%	50%
14.0	LOUÇAS E METAIS SANITÁRIOS	7.751,37	1,54			50%	50%
15.0	COMBATE E PREVENÇÃO À INCÊNDIO E PÂNICO	1.141,24	0,23				100%
16.0	PAISAGISMO	5.203,57	1,03				100%
17.0	PINTURA	32.027,21	6,35				100%
18.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	486,95	0,10				100%
	TOTAIS PARCIAIS			83.875,04	215.645,13	138.072,66	66.976,34
	PERCENTUAIS PARCIAIS			16,62%	42,74%	27,36%	13,27%
	TOTAIS ACUMULADOS			83.875,04	299.520,17	437.592,83	504.569,16
	PERCENTUAIS ACUMULADOS			16,62%	59,36%	86,73%	100,00%
	<b>TOTAL GERAL PLANILHA</b>	<b>504.569,16</b>	<b>100,00</b>				

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ/MA

Objeto: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U.E JOANA MACÊDO NO POVOADO CÁGADOS NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJAÚ /MA

Referência - Data Base : SINAPI COM DESONERAÇÃO(OUTUBRO- 2022)

BDI=26,41%

Local: BARÃO DE GRAJAÚ/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 83,87%

**CURVA ABC**

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	PREÇO TOTAL	% DO SUBITEM	% DO SUBITEM ACUMULADO	CLASSIFICAÇÃO
6.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	45.661,81	9,89%	9,89%	A
9.2	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 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	29.723,91	6,44%	16,33%	A
10.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	M2	27.086,01	5,87%	22,19%	A
17.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	26.864,25	5,82%	28,01%	A
8.5	FORRO DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_PS	M2	22.280,05	4,83%	32,84%	A
2.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	MÊS	20.977,20	4,54%	37,38%	A
17.1	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	19.072,08	4,13%	41,51%	A
8.7	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	13.104,06	2,84%	44,35%	A
8.1	REVISÃO EM COBERTURA COM TELHA CERAMICA TIPO CANAL COMUM, COM REPOSIÇÃO DE 30% DO MATERIAL	M2	11.971,64	2,59%	46,94%	A
9.7	REVESTIMENTO METÁLICO EM ALUMÍNIO COMPOSTO (ALUCOBOND), E=0,3MM, PINTURA KAYNAR 500 COMPOSTA POR SEIS CAMADAS, INCLUSIVE ESTRUTURA METÁLICA AUXILIAR EM PERFIL DE VIGA "U" DE 2" - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	11.636,93	2,52%	49,46%	A
5.2	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	10.616,80	2,30%	51,76%	A
7.4	PORTÃO EM METALON	M2	10.067,15	2,18%	53,94%	A
10.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014	M2	10.044,53	2,18%	56,12%	A
7.8	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. AF_04/2019	M2	9.946,44	2,15%	58,27%	A
12.7	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUINTE). AF_12/2020_PA	UN	9.431,69	2,04%	60,31%	A
5.7	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	9.172,70	1,99%	62,30%	A
7.9	GRADE EM METALON	M2	9.048,16	1,96%	64,26%	A
9.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	8.968,31	1,94%	66,20%	A
5.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	7.976,92	1,73%	67,93%	A
7.2	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	7.580,86	1,64%	69,57%	A
7.7	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	7.410,15	1,60%	71,18%	A
9.4	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDE, 45 X 45 CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-III, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE OU EMBOÇO	M2	6.263,40	1,36%	72,53%	A

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ/MA

Objeto: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U.E JOANA MACÉDO NO POVOADO CÁGADOS NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJAÚ /MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(OUTUBRO- 2022)

BDI=26,41%

LOCAL: BARÃO DE GRAJAÚ/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 83,87%

**CURVA ABC**

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	PREÇO TOTAL	% DO SUBITEM	% DO SUBITEM ACUMULADO	CLASSIFICAÇÃO
5.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	6.215,72	1,35%	73,88%	A
8.8	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	6.140,00	1,33%	75,21%	A
13.21	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	5.958,81	1,29%	76,50%	A
12.6	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 6245,8 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA	UN	5.801,25	1,26%	77,75%	A
8.3	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	5.798,69	1,26%	79,01%	A
17.4	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2	5.281,24	1,14%	80,15%	B
5.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	5.189,21	1,12%	81,28%	B
9.8	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS SEM VÃOS. AF_06/2014	M2	5.035,33	1,09%	82,37%	B
9.3	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, COM BETONEIRA DE 400L, EM PAREDES DE AMBIENTES INTERNOS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014	M2	4.692,82	1,02%	83,39%	B
12.8	FILTRO ANAERÓBIO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 1,50 M, VOLUME ÚTIL: 3331,1 L (PARA 19 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA	UN	4.627,83	1,00%	84,39%	B
10.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	4.170,22	0,90%	85,29%	B
8.6	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	3.931,20	0,85%	86,14%	B
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	3.861,78	0,84%	86,98%	B
9.6	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO OU PAREDE, 30 X 90 CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-I, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE OU EMBOÇO	M2	3.504,84	0,76%	87,74%	B
3.1	DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO CIMENTADO	M2	3.428,34	0,74%	88,48%	B
12.3	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	M	3.220,19	0,70%	89,18%	B
13.10	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	2.981,15	0,65%	89,82%	B
13.17	LUMINÁRIA TUBULAR COM LÂMPADA LED DE 1 X 18/20 W / BIVOLT	UND	2.718,09	0,59%	90,41%	B
4.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	2.533,32	0,55%	90,96%	B
12.5	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	2.433,84	0,53%	91,49%	B
7.3	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	2.308,20	0,50%	91,99%	B
5.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE FLOREIRA OU VIGA BALDRAME COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2 CM. AF_06/2018	M2	2.076,89	0,45%	92,44%	B

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ/MA

Objeto: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U.E JOANA MACÉDO NO POVOADO CÁGADOS NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJAÚ /MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(OUTUBRO- 2022)

BDI=26,41%

LOCAL: BARÃO DE GRAJAÚ/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 83,87%

**CURVA ABC**

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	PREÇO TOTAL	% DO SUBITEM	% DO SUBITEM ACUMULADO	CLASSIFICAÇÃO
14.1	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1.887,22	0,41%	92,85%	B
14.5	BANCADA MÁRMORE BRANCO 150 X 60 CM, COM CUBA DE EMBUTIR DE AÇO, VÁLVULA AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL , ENGATE FLEXÍVEL 30 CM, TORNEIRA CROMADA, DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA PIA COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1.766,45	0,38%	93,23%	B
11.2	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	1.660,95	0,36%	93,59%	B
14.3	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 90 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1.639,24	0,36%	93,94%	B
12.2	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF_10/2015	M	1.500,45	0,32%	94,27%	B
8.4	EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF_07/2019	M	1.485,22	0,32%	94,59%	B
2.2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UND	1.427,88	0,31%	94,90%	B
13.24	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1.275,95	0,28%	95,18%	C
16.1	TERRA PRETA PARA PAISAGISMO	M3	1.148,29	0,25%	95,42%	C
7.1	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	1.034,72	0,22%	95,65%	C
4.2	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	960,10	0,21%	95,86%	C
6.2	PINGADEIRA DE CONCRETO	M	953,15	0,21%	96,06%	C
13.13	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	903,96	0,20%	96,26%	C
13.4	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	894,36	0,19%	96,45%	C
13.2	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA LUA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	763,14	0,17%	96,62%	C
9.5	REVESTIMENTO PARA PAREDE 10X10 CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA ACII, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE OU EMBOÇO	M2	666,10	0,14%	96,76%	C
9.9	FRISO METÁLICO	M	654,46	0,14%	96,90%	C
16.2	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018	M2	643,90	0,14%	97,04%	C
15.1	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	592,34	0,13%	97,17%	C
13.5	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	578,52	0,13%	97,30%	C
14.4	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	574,26	0,12%	97,42%	C
7.5	JANELA DE ENROLAR, EM FERRO - CHAPA GALVANIZADA	M2	570,39	0,12%	97,54%	C
8.2	CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	566,38	0,12%	97,67%	C
5.8	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	545,93	0,12%	97,79%	C
13.12	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	522,00	0,11%	97,90%	C
13.14	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	520,23	0,11%	98,01%	C

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ/MA

OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U.E JOANA MACÊDO NO POVOADO CÁGADOS NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJAÚ /MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(OUTUBRO- 2022)

BDI=26,41%

LOCAL: BARÃO DE GRAJAÚ/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 83,87%

**CURVA ABC**

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	PREÇO TOTAL	% DO SUBITEM	% DO SUBITEM ACUMULADO	CLASSIFICAÇÃO
7.6	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	428,55	0,09%	98,10%	C
13.9	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	412,00	0,09%	98,19%	C
13.23	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	410,63	0,09%	98,28%	C
13.7	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	397,08	0,09%	98,37%	C
11.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	396,36	0,09%	98,45%	C
18.1	LIMPEZA DA OBRA	M2	356,36	0,08%	98,53%	C
13.22	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	344,48	0,07%	98,61%	C
13.26	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	341,19	0,07%	98,68%	C
13.15	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	338,52	0,07%	98,75%	C
13.18	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	328,10	0,07%	98,82%	C
13.27	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE TENSÃO DPS 40KA - 175V	UND	319,28	0,07%	98,89%	C
17.3	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) A ÓLEO EM MADEIRA, 1 DEMÃO. AF_01/2021	M2	318,52	0,07%	98,96%	C
13.8	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	309,47	0,07%	99,03%	C
3.4	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	309,24	0,07%	99,10%	C
15.4	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	308,20	0,07%	99,16%	C
11.3	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 40 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	303,31	0,07%	99,23%	C
16.3	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	UN	301,94	0,07%	99,29%	C
12.6	CAIXA DE GORDURA SIMPLES (CAPACIDADE: 36 L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 0,2X0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF_12/2020	UN	273,53	0,06%	99,35%	C
3.8	REMOÇÃO DE COBOGÓ DE CONCRETO	M2	265,45	0,06%	99,41%	C
13.25	DISPOSITIVO DR DE 63A	UND	262,14	0,06%	99,47%	C
3.2	DEMOLIÇÃO DE BEIRAL	M2	257,58	0,06%	99,52%	C
11.6	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	229,17	0,05%	99,57%	C
3.6	DEMOLIÇÃO DE MADEIRAMENTO EM COBERTURAS COM TELHAS CERÂMICAS	M2	220,17	0,05%	99,62%	C
15.3	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *12 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)	UND	200,40	0,04%	99,66%	C
13.19	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	199,92	0,04%	99,71%	C
13.3	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	190,39	0,04%	99,75%	C
12.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	174,77	0,04%	99,79%	C
13.1	LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	166,59	0,04%	99,82%	C

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ/MA

Objeto: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U.E JOANA MACÊDO NO POVOADO CÁGADOS NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJAÚ /MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(OUTUBRO- 2022)

BDI=26,41%

LOCAL: BARÃO DE GRAJAÚ/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 83,87%

### CURVA ABC

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	PREÇO TOTAL	% DO SUBITEM	% DO SUBITEM ACUMULADO	CLASSIFICAÇÃO
12.4	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_06/2022	UN	155,37	0,03%	99,86%	C
11.4	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	147,27	0,03%	99,89%	C
14.2	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	92,82	0,02%	99,91%	C
3.3	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	72,53	0,02%	99,92%	C
3.5	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	61,93	0,01%	99,94%	C
13.6	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	54,51	0,01%	99,95%	C
13.16	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	44,79	0,01%	99,96%	C
15.2	PLACA DE SINALIZACAO, FOTOLUMINESCENTE, EM PVC , COM LOGOTIPO "EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL"	UND	40,30	0,01%	99,97%	C
13.20	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	37,71	0,01%	99,98%	C
13.11	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	33,51	0,01%	99,98%	C
5.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	30,29	0,01%	99,99%	C
3.7	REMOÇÃO DE VASO SANITÁRIO	UND	26,72	0,01%	99,99%	C
11.7	TORNEIRA PLÁSTICA PARA JARDIM	UND	23,39	0,01%	100,00%	C
TOAL GERAL DA PLANILHA (A+B+C)			461.734,08			

Importa o presente orçamento em:

quatrocentos e sessenta e um mil, setecentos e trinta e quatro reais e oito centavos

Barão de Grajaú/ MA, 27 de dezembro de 2022

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ/MA

Objeto: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U.E SANTA TEREZINHA NO POVOADO MADRE DEUS NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJAÚ /MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(OUTUBRO- 2022)

BDI=26,41%

LOCAL: BARÃO DE GRAJAÚ/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 83,87%

**CURVA ABC**

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	PREÇO TOTAL	% DO SUBITEM	% DO SUBITEM ACUMULADO	CLASSIFICAÇÃO
10.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	M2	35.799,67	7,10%	7,10%	A
6.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	31.917,71	6,33%	13,42%	A
8.5	FORRO DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_PS	M2	29.447,62	5,84%	19,26%	A
8.7	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	23.442,68	4,65%	23,90%	A
7.8	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. AF_04/2019	M2	23.171,92	4,59%	28,50%	A
2.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	MÊS	20.977,20	4,16%	32,65%	A
9.2	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 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	18.588,43	3,68%	36,34%	A
10.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014	M2	13.519,35	2,68%	39,02%	A
7.7	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	12.597,26	2,50%	41,51%	A
17.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	12.550,74	2,49%	44,00%	A
5.2	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	12.320,10	2,44%	46,44%	A
17.1	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	11.820,95	2,34%	48,78%	A
9.7	REVESTIMENTO METÁLICO EM ALUMÍNIO COMPOSTO (ALUCOBOND), E=0,3MM, PINTURA KAYNAR 500 COMPOSTA POR SEIS CAMADAS, INCLUSIVE ESTRUTURA METÁLICA AUXILIAR EM PERFIL DE VIGA "U" DE 2" - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	11.636,93	2,31%	51,09%	A
8.1	REVISÃO EM COBERTURA COM TELHA CERAMICA TIPO CANAL COMUM, COM REPOSIÇÃO DE 30% DO MATERIAL	M2	11.003,74	2,18%	53,27%	A
9.4	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDE, 45 X 45 CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-III, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE OU EMBOÇO	M2	11.003,27	2,18%	55,45%	A
8.8	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	10.984,23	2,18%	57,63%	A
5.6	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	10.602,21	2,10%	59,73%	A
7.2	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	9.746,82	1,93%	61,66%	A
7.9	GRADE EM METALON	M2	9.712,31	1,92%	63,59%	A
5.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO	KG	9.485,50	1,88%	65,47%	A
12.7	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA	UN	9.431,69	1,87%	67,34%	A
6.3	DIVISÓRIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	M2	9.411,90	1,87%	69,20%	A
7.4	PORTÃO EM METALON	M2	9.064,07	1,80%	71,00%	A
8.3	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	7.923,74	1,57%	72,57%	A

PROPOSTANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ/MA

OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U.E SANTA TEREZINHA NO POVOADO MADRE DEUS NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJAÚ /MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(OUTUBRO- 2022)

BDI=26,41%

LOCAL: BARÃO DE GRAJAÚ/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 83,87%

**CURVA ABC**

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	PREÇO TOTAL	% DO SUBITEM	% DO SUBITEM ACUMULADO	CLASSIFICAÇÃO
17.4	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2	7.276,29	1,44%	74,01%	A
13.21	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	7.023,62	1,39%	75,40%	A
9.3	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, COM BETONEIRA DE 400L, EM PAREDES DE AMBIENTES INTERNOS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014	M2	6.794,23	1,35%	76,75%	A
5.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	6.666,02	1,32%	78,07%	A
9.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	6.268,87	1,24%	79,31%	A
5.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	5.907,00	1,17%	80,48%	B
12.6	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 6245,8 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA	UN	5.801,25	1,15%	81,63%	B
9.8	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS SEM VÃOS. AF_06/2014	M2	5.035,33	1,00%	82,63%	B
3.1	DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO CIMENTADO	M2	4.962,89	0,98%	83,62%	B
10.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	4.647,69	0,92%	84,54%	B
12.8	FILTRO ANAERÓBIO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 1,50 M, VOLUME ÚTIL: 3331,1 L (PARA 19 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA	UN	4.627,83	0,92%	85,45%	B
8.6	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	4.278,96	0,85%	86,30%	B
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	3.861,78	0,77%	87,07%	B
13.17	LUMINÁRIA TUBULAR COM LÂMPADA LED DE 1 X 18/20 W / BIVOLT	UND	3.422,78	0,68%	87,75%	B
7.1	PORTA EM MADEIRA COMPENSADA (CANELA), LISA, SEMI-ÔCA, (0,60 X 1,60 A 1,80M), P/PINTURA, INCLUSIVE FERRAGENS (LIVRE/OCUPADO), EXCLUSIVE BATENTE, PARA USO EM DIVISÓRIAS GRANITO OU MARMORE	UND	3.171,06	0,63%	88,37%	B
16.1	TERRA PRETA PARA PAISAGISMO	M3	3.141,01	0,62%	89,00%	B
13.10	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	2.889,35	0,57%	89,57%	B
9.6	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO OU PAREDE, 30 X 90 CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-I, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE OU EMBOÇO	M2	2.441,83	0,48%	90,05%	B
14.2	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2.026,14	0,40%	90,45%	B
14.5	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2.009,91	0,40%	90,85%	B
7.6	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	1.928,48	0,38%	91,23%	B
3.6	DEMOLIÇÃO DE MADEIRAMENTO EM COBERTURAS COM TELHAS CERÂMICAS	M2	1.822,57	0,36%	91,60%	B
4.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	1.798,15	0,36%	91,95%	B

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ/MA

OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U.E SANTA TEREZINHA NO POVOADO MADRE DEUS NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJAÚ /MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(OUTUBRO- 2022)

BDI=26,41%

LOCAL: BARÃO DE GRAJAÚ/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 83,87%

**CURVA ABC**

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	PREÇO TOTAL	% DO SUBITEM	% DO SUBITEM ACUMULADO	CLASSIFICAÇÃO
14.6	BANCADA MÁRMORE BRANCO 150 X 60 CM, COM CUBA DE EMBUTIR DE AÇO, VÁLVULA AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL , ENGATE FLEXÍVEL 30 CM, TORNEIRA CROMADA, DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA PIA COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1.766,45	0,35%	92,30%	B
16.2	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018	M2	1.760,62	0,35%	92,65%	B
8.4	EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF_07/2019	M	1.726,48	0,34%	92,99%	B
12.2	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF_10/2015	M	1.544,81	0,31%	93,30%	B
5.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE FLOREIRA OU VIGA BALDRAME COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2 CM. AF_06/2018	M2	1.474,27	0,29%	93,59%	B
2.2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UND	1.427,88	0,28%	93,87%	B
13.22	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1.407,45	0,28%	94,15%	B
9.10	FRISO METÁLICO	M	1.337,31	0,27%	94,42%	B
11.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	1.318,12	0,26%	94,68%	B
13.2	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA LUA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	1.308,24	0,26%	94,94%	B
11.2	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	1.307,73	0,26%	95,20%	C
8.2	CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	1.270,32	0,25%	95,45%	C
12.5	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	1.216,92	0,24%	95,69%	C
7.3	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	1.154,10	0,23%	95,92%	C
3.9	REMOÇÃO DE GRADES E PORTÃO DE FERRO	M2	1.093,36	0,22%	96,14%	C
12.3	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	M	1.078,25	0,21%	96,35%	C
6.2	PINGADEIRA DE CONCRETO	M	1.063,73	0,21%	96,56%	C
14.1	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	943,61	0,19%	96,75%	C
13.13	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	903,96	0,18%	96,93%	C
13.4	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	894,36	0,18%	97,10%	C
14.4	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 90 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	819,62	0,16%	97,27%	C
12.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	789,79	0,16%	97,42%	C
9.5	REVESTIMENTO PARA PAREDE 10X10 CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA ACII, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE OU EMBOÇO	M2	745,76	0,15%	97,57%	C
4.2	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	681,58	0,14%	97,71%	C

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ/MA

Objeto: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U.E SANTA TEREZINHA NO POVOADO MADRE DEUS NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJAÚ /MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(OUTUBRO- 2022)

BDI=26,41%

LOCAL: BARÃO DE GRAJAÚ/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 83,87%

**CURVA ABC**

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	PREÇO TOTAL	% DO SUBITEM	% DO SUBITEM ACUMULADO	CLASSIFICAÇÃO
13.12	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	667,00	0,13%	97,84%	C
5.7	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	631,01	0,13%	97,96%	C
15.1	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	592,34	0,12%	98,08%	C
3.4	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	561,52	0,11%	98,19%	C
7.5	JANELA DE ENROLAR, EM FERRO - CHAPA GALVANIZADA	M2	532,36	0,11%	98,30%	C
18.1	LIMPEZA DA OBRA	M2	486,95	0,10%	98,39%	C
13.8	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	486,31	0,10%	98,49%	C
13.5	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	482,10	0,10%	98,59%	C
13.9	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	412,00	0,08%	98,67%	C
17.3	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) A ÓLEO EM MADEIRA, 1 DEMÃO. AF_01/2021	M2	379,23	0,08%	98,74%	C
13.7	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	363,99	0,07%	98,82%	C
13.14	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	346,82	0,07%	98,88%	C
13.24	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	341,19	0,07%	98,95%	C
3.8	REMOÇÃO DE COBOGÓ DE CONCRETO	M2	333,38	0,07%	99,02%	C
13.18	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	328,10	0,07%	99,08%	C
13.25	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE TENSÃO DPS 40KA - 175V	UND	319,28	0,06%	99,15%	C
13.15	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	310,31	0,06%	99,21%	C
15.4	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	308,20	0,06%	99,27%	C
16.3	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	UN	301,94	0,06%	99,33%	C
12.6	CAIXA DE GORDURA SIMPLES (CAPACIDADE: 36 L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 0,2X0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF_12/2020	UN	273,53	0,05%	99,38%	C
13.23	DISPOSITIVO DR DE 63A	UND	262,14	0,05%	99,43%	C
13.11	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	259,78	0,05%	99,49%	C
3.2	DEMOLIÇÃO DE BEIRAL	M2	248,14	0,05%	99,54%	C
13.19	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	242,76	0,05%	99,58%	C
9.9	MOLDURA DE ARGAMASSA CIMENTO/AREIA EM JANELAS	M	224,44	0,04%	99,63%	C
13.1	LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	222,12	0,04%	99,67%	C
12.4	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_06/2022	UN	207,16	0,04%	99,71%	C
15.3	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *12 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)	UND	200,40	0,04%	99,75%	C
11.4	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	196,36	0,04%	99,79%	C
13.3	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	190,39	0,04%	99,83%	C
14.3	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	185,64	0,04%	99,87%	C
11.6	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	152,78	0,03%	99,90%	C

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ/MA

OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U.E SANTA TEREZINHA NO POVOADO MADRE DEUS NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJAÚ /MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(OUTUBRO- 2022)

BDI=26,41%

LOCAL: BARÃO DE GRAJAÚ/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 83,87%

### CURVA ABC

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	PREÇO TOTAL	% DO SUBITEM	% DO SUBITEM ACUMULADO	CLASSIFICAÇÃO
11.3	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 40 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	151,66	0,03%	99,93%	C
3.3	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	72,53	0,01%	99,94%	C
3.5	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	59,26	0,01%	99,95%	C
13.6	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	54,51	0,01%	99,96%	C
11.7	TORNEIRA PLÁSTICA PARA JARDIM	UND	46,78	0,01%	99,97%	C
13.16	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	44,79	0,01%	99,98%	C
15.2	PLACA DE SINALIZACAO, FOTOLUMINESCENTE, EM PVC , COM LOGOTIPO "EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL"	UND	40,30	0,01%	99,99%	C
3.7	REMOÇÃO DE VASO SANITÁRIO	UND	26,72	0,01%	100,00%	C
13.20	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	25,14	0,00%	100,00%	C
<b>TOAL GERAL DA PLANILHA (A+B+C)</b>			<b>504.569,16</b>			

Importa o presente orçamento em:

quinhentos e quatro mil, quinhentos e sessenta e nove reais e dezesseis centavos

Barão de Grajaú/ MA, 27 de dezembro de 2022

## ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO DE OBRA HORISTA E MENSALISTA - COM DESONERAÇÃO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>			
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	1,00	1,00
<b>A</b>	<b>TOTAL</b>	<b>17,80</b>	<b>17,80</b>
<b>GRUPO B</b>			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,87	0,00
B2	FERIADOS	3,95	0,00
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,86	0,67
B4	13º SALÁRIO	10,70	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,71	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,46	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	14,04	10,93
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,03
<b>B</b>	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A</b>	<b>49,80</b>	<b>20,66</b>
<b>GRUPO C</b>			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,44	3,46
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,10	0,08
C3	FÉRIAS (INDENIZADAS)	0,00	0,00
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,94	3,07
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,37	0,29
<b>C</b>	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIAS GLOBAIS DE A</b>	<b>8,85</b>	<b>6,90</b>
<b>GRUPO D</b>			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	6,99	3,68
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,42	0,29
<b>D</b>	<b>TOTAL</b>	<b>7,42</b>	<b>3,97</b>
<b>TOTAL (A+B+C+D)</b>		<b>83,87</b>	<b>49,33</b>

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

### \* Área das paredes dos ambientes internos

Ambiente	Área de Piso (m <sup>2</sup> )	Perímetro (m)		altura (m)	=	Área	m <sup>2</sup>
SALA 01	27,34	21,00	x	3,00	=	63,00	
SALA 02	27,34	21,00	x	3,00	=	63,00	
SALA 03	26,29	20,56	x	3,00	=	61,68	
SALA 04	21,12	18,68	x	3,00	=	56,04	
SALA 05	26,29	20,56	x	3,00	=	61,68	
SALA DOS PROFESSORES	8,18	11,94	x	3,00	=	35,82	
REFEITÓRIO	8,55	11,70	x	3,00	=	35,10	
DIRETORIA	13,19	14,56	x	3,00	=	43,68	
COZINHA	7,13	10,70	x	3,00	=	32,10	
W.C PNE 01	3,60	7,60	x	3,00	=	22,80	
W.C PNE 02	3,60	7,60	x	3,00	=	22,80	
HALL	17,14	14,89	x	3,00	=	44,67	
CIRCULAÇÃO	22,32	22,70	x	3,00	=	68,10	
ENTRADA PRINCIPAL	5,23	0,00	x		=	0,00	
PERÍMETRO EXTERNO	-	47,32	x	3,00	=	141,96	
MURO (DOIS LADOS)	-	103,28	x	2,50	=	258,20	
MURETA FACHADA (DOIS LADOS)	-	35,82	x	0,50	=	17,91	
PILARES 01 FACHADA (DOIS LADOS)	-	2,40	-	2,30	=	5,52	
PILARES 02 FACHADA (DOIS LADOS)	-	1,20	-	2,50	=	3,00	
PLATIBANDA FACHADA	-	17,00	-	1,00	=	17,00	

Área de Piso = **217,32 m<sup>2</sup>**      Área de Alvenaria total = **1054,06 m<sup>2</sup>**

### 1.0 SERVIÇOS INICIAIS

1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	Altura (m)		Largura (m)	=	6,00 m <sup>2</sup>
		3,00	x	2,00		

### 2.0 ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO

2.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	Quantidade	4,00	Mês	
2.2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	Quantidade	1,00	und	

### 3.0 DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO

#### 3.1 DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO CIMENTADO

AMBIENTES DEMOLIDOS			Área (m <sup>2</sup> )
SALA 01	=		27,34
SALA 02	=		27,34
DIRETORIA	=		9,10
CANTINA	=		5,90
DEPÓSITO	=		1,96
CIRCULAÇÃO	=		21,34
W.C EXTERNO 01	=		1,50
W.C EXTERNO 02	=		1,50
RAMPA DE ACESSO	=		5,70

CALÇADA	Comprimento (m)		Largura (m)	=	Área (m <sup>2</sup> )
43,19	x		0,60		25,91
		Área total		=	127,59 m <sup>2</sup>

#### 3.2 DEMOLIÇÃO DE BEIRAL

Beiral (frente da escola)			Largura (m)	=	Área (m <sup>2</sup> )
18,20	x		0,75		13,65
		Área total		=	13,65 m <sup>2</sup>

#### 3.3 REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_12/2017

Largura (m)		Altura (m)		Quant.	=	Área (m <sup>2</sup> )
0,80	x	2,10	x	2,00		3,36
0,70	x	2,10	x	4,00		5,88
				Área de remoção de porta	=	9,24 m <sup>2</sup>

#### 3.4 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_12/2017

BANHEIROS EXTERNOS			Altura (m)		Espessura (m)		Volume de demolição (m <sup>3</sup> )
Perímetro (m)		x	2,50	x	0,15	=	3,75 m <sup>3</sup>
10,00							
	SALA 01, DIRETORIA E SALA DOS PROF.	x	3,00	x	0,15	=	2,71 m <sup>3</sup>
6,03							
				volume total	=	6,46 m <sup>3</sup>	

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

<b>3.5</b>								<b>REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017</b>		
		Largura (m)		Altura (m)		Quant.		Área (m²)		
JANELAS		1,00	x	1,10	x	1,00	=	1,10		
JANELAS		0,90	x	1,10	x	1,00	=	0,99		
				Área total	=	2,09		m²		
<b>3.6</b>								<b>DEMOLIÇÃO DE MADEIRAMENTO EM COBERTURAS COM TELHAS CERÂMICAS</b>		
		Área de cobertura banheiros externos	=	8,24		m²				
		Área total	=	8,24		m²				
<b>3.7</b>								<b>REMOÇÃO DE VASO SANITÁRIO</b>		
		Quantidade		2,00		und				
<b>3.8</b>								<b>REMOÇÃO DE COBOGÓ DE CONCRETO</b>		
		Largura (m)		Altura (m)		Quant.		Área (m²)		
COBOGÓ 01		1,50	x	1,50	x	8,00	=	18,00		
COBOGÓ 02		1,50	x	0,50	x	1,00	=	0,75		
COBOGÓ 03		0,40	x	0,40	x	2,00	=	0,32		
				Área total	=	19,07		m²		
<b>4.0</b>								<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>		
<b>4.1</b>								<b>ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021</b>		
<i>Perímetro alvenaria (Ampliação)</i>									m	
		P <sub>Total</sub>	=	32,20+22,70+5,50+2,50+2,50+1,80+1,80+3,70+0,86		ΣP	=	73,56		
73,56	Perímetro (m)	x	base (m)	0,60	x	Largura (m)	0,40	=	17,65 m³	
<i>Perímetro alvenaria (MURO)</i>									m	
		P <sub>Total</sub>	=	51,64		ΣP	=	51,64		
51,64	Perímetro (m)	x	base (m)	0,60	x	Largura (m)	0,40	=	12,39 m³	
<i>Perímetro alvenaria (MURETA E ESTRUTURA FACHADA)</i>									m	
		P <sub>Total</sub>	=	20,70		ΣP	=	20,70		
20,70	Perímetro (m)	x	base (m)	0,60	x	Largura (m)	0,40	=	4,97 m³	
		Volume total	=	35,01		M³				
<b>4.2</b>								<b>REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017</b>		
<i>Perímetro alvenaria (Ampliação)</i>									m³	
		Perímetro (m)	x	Base(m)	0,50	x	Altura (m)	0,30	=	11,03 m³
73,56										
<i>Perímetro alvenaria (MURO)</i>									m³	
		Perímetro (m)	x	Base(m)	0,50	x	Altura (m)	0,30	=	7,75 m³
51,64										
<i>Perímetro alvenaria (MURETA E ESTRUTURA FACHADA)</i>									m³	
		Perímetro (m)	x	Base(m)	0,50	x	Altura (m)	0,30	=	3,11 m³
20,70										
		Volume total	=	21,89		M³				
<b>5.0</b>								<b>INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA</b>		
<b>5.1</b>								<b>IMPERMEABILIZAÇÃO DE FLOREIRA OU VIGA BALDRAME COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2 CM. AF_06/2018</b>		
<i>Perímetro alvenaria (Ampliação)</i>									m²	
		Perímetro (m)	x	espessura (m)	0,30	=	22,07	m²		
73,56										
<i>Perímetro alvenaria (MURO)</i>									m²	
		Perímetro (m)	x	espessura (m)	0,30	=	15,49	m²		
51,64										
<i>Perímetro alvenaria (MURETA E ESTRUTURA FACHADA)</i>									m²	
		Perímetro (m)	x	espessura (m)	0,30	=	6,21	m²		
20,70										
		Área total	=	43,77		M²				

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

5.2	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	valor encontrado projeto estrutural (m²)	=	230,00	m²
5.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	valor encontrado projeto estrutural (kg)	=	289,90	kg
5.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	valor encontrado projeto estrutural (kg)	=	1,70	kg
5.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	valor encontrado projeto estrutural (kg)	=	459,50	kg
5.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	valor encontrado projeto estrutural (kg)	=	393,40	kg
5.7	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇÃO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	valor encontrado projeto estrutural (M³)	=	15,40	M³
5.8	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	valor encontrado projeto estrutural (M³)	=	15,40	M³

### 6.0 ALVENARIA E PAINÉIS

6.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	Perímetro (m)	x	Altura (m)	=	Área (m²)	
	ALVENARIA AMPLIAÇÃO	73,56		3,00	=	220,68	m²
	ALVENARIA MURO	51,64		2,50	=	129,10	m²
	ALVENARIA MURETA	17,91		0,50	=	8,96	m²
	ALVENARIA COMPLEMENTO 01	43,74		0,55	=	24,06	m²
	ALVENARIA COMPLEMENTO 02	17,00		1,80	=	30,60	m²
	ALVENARIA COMPLEMENTO 03	2,85		0,96	=	2,74	m²
	ALVENARIA COMPLEMENTO 04	17,00		0,21	=	3,57	m²
	ALVENARIA COMPLEMENTO 05	17,00		0,52	=	8,84	m²
	PLATIBANDA FACHADA	17,00		1,00	=	17,00	m²
	ALVENARIA ESTRUTURA 1ª ENTRADA				=	7,62	m²
	ALVENARIA ESTRUTURA FACHADA 01	51,64		3,75	=	193,65	m²
	ALVENARIA ESTRUTURA FACHADA 02	12,53		2,50	=	31,33	m²
		Largura (m)		Altura (m)		Quant.	Área (m²)
	COBOBÓ SALA 01 E 02 (FECHAMENTO)	1,50	x	1,50	x	6,00	13,50
	COBOBÓ FUTURA SALA DOS PROF. (FECHAMENTO)	1,50	x	0,50	x	1,00	0,75
				Área total	=	683,56	m²

### 6.2 PINGADEIRA DE CONCRETO

Comprimento = 18,10 m

### 7.0 ESQUADRIAS

7.1 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019

\*Porta "P2" Quantidade = 1,00 Und

7.2 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019

\*Porta "P2" Quantidade = 7,00 Und

7.3 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019

\*Porta "P3" Quantidade = 2,00 Und

### 7.4 PORTÃO EM METALON

Largura (m)		Altura (m)		Quant.		Área (m²)
2,85	x	2,50	x	1,00	=	7,13
2,80	x	2,40	x	1,00	=	6,72
		Área total	=	13,85	m²	

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

7.5	<b>JANELA DE ENROLAR, EM FERRO - CHAPA GALVANIZADA</b>						
	Largura (m)		Altura (m)		Quant.	=	Área (m²)
J1	1,50	x	1,10	x	1,00	=	1,65
			Área total	=	1,65	m²	
7.6	<b>JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019</b>						
	*J4						
Largura			Altura		Quant.	=	Área
0,50	x		0,50	x	2,00	=	0,50 m²
			Área total	=	0,50	m²	
7.7	<b>JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019</b>						
	*J2						
Largura			Altura		Quant.	=	Área
1,50	x		1,10	x	10,00	=	16,50 m²
			Área total	=	16,50	m²	
7.8	<b>GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. AF_04/2019</b>						
	Largura (m)		Altura (m)		Quantidade (und)	=	Área (m²)
	1,70	x	1,30	x	7,00	=	15,47
			Área das grades externas	=	15,47	m²	
7.9	<b>GRADE EM METALON</b>						
FACHADA	Largura (m)		Altura (m)		Quant.	=	Área (m²)
	1,30	x	1,80	x	1,00	=	2,34
	3,00	x	1,80	x	1,00	=	5,40
	4,18	x	1,80	x	2,00	=	15,05
	0,81	x	1,80	x	1,00	=	1,46
			Área total	=	24,25	m²	
8.0	<b>COBERTURA</b>						
8.1	<b>REVISÃO EM COBERTURA COM TELHA CERAMICA TIPO CANAL COMUM, COM REPOSIÇÃO DE 30% DO MATERIAL</b>						
			Área de cobertura	=	117,75	m²	
8.2	<b>CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019</b>						
			Perímetro de cumeeira	=	18,20	m	
8.3	<b>PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021</b>						
			Área de cobertura	=	242,42	m²	
8.4	<b>EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF_07/2019</b>						
			Perímetro da cobertura	=	63,04	m	
8.5	<b>FORRO DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_PS</b>						
			Área dos ambientes internos e circulação	=	212,09	m²	
8.6	<b>CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019</b>						
			Comprimento total	=	36,40	m	
8.7	<b>TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019</b>						
	AMPLIAÇÃO			Área de cobertura	=	124,67	m²
8.8	<b>TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019</b>						
	AMPLIAÇÃO			Área de cobertura	=	124,67	m²
9.0	<b>REVESTIMENTO</b>						
9.1	<b>CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022</b>						
	Área de alvenaria		lados		=	1367,12	m²
	683,56	x	2,00				
9.2	<b>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 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014</b>						
Área de chapisco		Área de emboço		=	1244,72	m²	
1367,12	-	122,40					

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

9.3	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, COM BETONEIRA DE 400L, EM PAREDES DE AMBIENTES INTERNOS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014				
	Área de Emboço	=	122,40	m <sup>2</sup>	
9.4	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDE, 45 X 45 CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-III, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE OU EMBOÇO				
	Banheiros/Cantina				
	Área de revestimento	=	77,70	m <sup>2</sup>	
9.5	REVESTIMENTO PARA PAREDE 10X10 CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA ACII, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE OU EMBOÇO				
	Fachada Frontal	Área de revestimento	=	9,70	m <sup>2</sup>
		Área total	=	9,70	m <sup>2</sup>
9.6	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO OU PAREDE, 30 X 90 CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-I, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO				
	Fachada Frontal	Área de revestimento	=	16,98	m <sup>2</sup>
		Área total	=	16,98	m <sup>2</sup>
9.7	REVESTIMENTO METÁLICO EM ALUMÍNIO COMPOSTO (ALUCOBOND), E=0,3MM, PINTURA KAYNAR 500 COMPOSTA POR SEIS CAMADAS, INCLUSIVE ESTRUTURA METÁLICA AUXILIAR EM PERFIL DE VIGA "U" DE 2" - FORNECIMENTO E MONTAGEM				
	Fachada Frontal 01	Área de revestimento 01	=	2,15	m <sup>2</sup>
		Área de revestimento 02	=	1,44	m <sup>2</sup>
	Fachada Frontal 02	Área de revestimento 01	=	9,68	m <sup>2</sup>
	Letreiro Fachada Frontal 01	Área de revestimento	=	2,15	m <sup>2</sup>
	Fachada Frontal 02	Área de revestimento 02	=	2,80	m <sup>2</sup>
		Área total	=	18,22	m <sup>2</sup>
9.8	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS SEM VÃOS. AF_06/2014				
	Fachada Frontal 02	Área de revestimento 01	=	15,24	m <sup>2</sup>
		Área de revestimento 02	=	2,78	m <sup>2</sup>
		Área total	=	18,02	m <sup>2</sup>
9.9	FRISO METÁLICO				
FACHADA	Comprimento (m)		Quant.		Comprimento total (m)
FRISO 01	2,43	x	1,00	=	2,43
FRISO 02	3,08	x	4,00	=	12,32
			total	=	14,75
					m
10.0	PISOS				
10.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014				
	Contrapiso de toda área interna da edificação	=	217,32	m <sup>2</sup>	
10.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014				
AMBIENTES INTERNOS		Área de revestimento	=	212,09	m <sup>2</sup>
10.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022				
	Entrada Principal	Área de revestimento	=	5,23	m <sup>2</sup>
	<i>calçada</i>				
	Comprimento (m)	x	Largura (m)	=	34,16
56,94			0,60		
		Área total	=	39,39	m <sup>2</sup>
11.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				
	*Ver projeto hidráulico				
12.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS				
	*Ver projeto sanitário				
13.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
	*Ver projeto elétrico				

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

16.0		PAISAGISMO					
16.1	TERRA PRETA PARA PAISAGISMO	Área de grama		Altura			
		32,52	x	0,10			
		VOLUME	=	3,25	m³		
16.2	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018	Área total	=	32,52	m²		
17.0		PINTURA					
17.1	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	Área total de Reboco	-	Área com acm			
		1244,72		18,22	=	1226,50	m²
		Área total de emassamento = pintura (m²)	=	1226,50	m²		
17.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	Ampliação (Área de pintura)		Reforma (Área de pintura)			
		1235,02		392,13			
		AMPLIAÇÃO E REFORMA		Área total de pintura (m²)	=	1627,15	m²
17.3	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) A ÓLEO EM MADEIRA, 1 DEMÃO. AF_01/2021	Largura	x	Altura	x	Quant.	= Área
	Portas "P1"	0,70		2,10		1,00	1,47
	Portas "P2"	0,80		2,10		7,00	11,76
	Portas "P3"	0,90		2,10		2,00	3,78
				2 lados e beiral			
	A =	17,01	x	2,15	=	36,57	m²
				ΣA =		36,57	m²
17.4	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	L(largura) - m		h (altura) -m		quantidade (unid.)	
	Grades						
	1,70	x	1,30	x	7,00	=	15,47 m²
	1,30	x	1,80	x	1,00	=	2,34 m²
	3,00	x	1,80	x	1,00	=	5,40 m²
	4,18	x	1,80	x	2,00	=	15,05 m²
	0,81	x	1,80	x	1,00	=	1,46 m²
	Portão						
	2,85	x	2,50	x	1,00	=	7,13 m²
	2,80	x	2,40	x	1,00	=	6,72 m²
	janela de enrolar						
	1,50	x	1,10	x	1,00	=	1,65 m²
				2,00 lados e beiral			
	A =	55,22	x	2,00	=	110,44	m²
				ΣA =		110,44	m²
18.0		SERVIÇOS COMPLEMENTARES					
18.1	LIMPEZA DA OBRA	Área de Limpeza	=	242,42	m²		

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

**\* Área das paredes dos ambientes internos**

Ambiente	Área de Piso (m²)	Perímetro (m)		altura (m)	=	Área	m²
SALA 01	41,64	25,94	x	3,00	=	77,82	
SALA 02	41,64	25,94	x	3,00	=	77,82	
SALA 03	31,94	23,22	x	3,00	=	69,66	
SALA 04	31,24	22,38	x	3,00	=	67,14	
SALA 05	23,97	19,66	x	3,00	=	58,98	
SALA DOS PROFESSORES	8,45	11,66	x	3,00	=	34,98	
REFEITÓRIO	25,86	22,28	x	3,00	=	66,84	
COZINHA	6,38	10,10	x	3,00	=	30,30	
W.C FEMININO	9,22	13,85	x	3,00	=	41,55	
W.C MASCULINO	9,22	13,85	x	3,00	=	41,55	
W.C PNE	3,70	7,70	x	3,00	=	23,10	
HALL	30,32	21,67	x	3,00	=	65,01	
CIRCULAÇÃO	16,74	17,16	x	3,00	=	51,48	
ENTRADA PRINCIPAL	12,18	-	x	3,00	=	-	
PERÍMETRO EXTERNO	-	54,28	x	3,00	=	162,84	
MURO (DOIS LADOS)	-	132,80	x	2,50	=	332,00	
MURETA FACHADA (DOIS LADOS)	-	41,48	x	0,50	=	20,74	
PILARES 01 FACHADA (DOIS LADOS)	-	2,40	-	2,30	=	5,52	
PILARES 02 FACHADA (DOIS LADOS)	-	1,20	-	2,50	=	3,00	
PLATIBANDA FACHADA	-	19,91	-	1,00	=	19,91	

Área de Piso = **292,50 m²**      Área de Alvenaria total = **1250,24 m²**

**1.0 SERVIÇOS INICIAIS**

1.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

Altura (m)		Largura (m)		=	<b>6,00 m²</b>
3,00	x	2,00			

**2.0 ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO**

2.1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

Quantidade	<b>4,00</b>	Mês
------------	-------------	-----

2.2 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Quantidade	<b>1,00</b>	und
------------	-------------	-----

**3.0 DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO**

3.1 DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO CIMENTADO

**AMBIENTES DEMOLIDOS**

SALA 01	=	41,64
SALA 02	=	41,64
SALA A	=	9,45
CANTINA	=	9,45
CIRCULAÇÃO	=	33,21
W.C EXTERNO 01	=	1,44
W.C EXTERNO 02	=	1,44
RAMPA DE ACESSO	=	10,00

CALÇADA

Comprimento (m)		Largura (m)		=	Área (m²)
60,72	x	0,60			36,43
Área total	=				<b>184,70 m²</b>

3.2 DEMOLIÇÃO DE BEIRAL

*Beiral (frente da escola)*

Comprimento (m)		Largura (m)		=	Área (m²)
21,91	x	0,60			13,15
Área total	=				<b>13,15 m²</b>

3.3 REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_12/2017

Largura (m)		Altura (m)		Quant.		Área (m²)
0,80	x	2,10	x	4,00	=	6,72
0,60	x	2,10	x	2,00	=	2,52
Área de remoção de porta	=					<b>9,24 m²</b>

3.4 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_12/2017

**BANHEIROS EXTERNOS**

Perímetro (m)		Altura (m)		Espessura (m)		Volume de demolição (m³)
5,67	x	2,50	x	0,15	=	2,13 m³
SALA A E CANTINA						
21,33	x	3,00	x	0,15	=	9,60 m³
volume total	=					<b>11,73 m³</b>

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

<b>3.5 REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017</b>							
JANELAS	Largura (m)		x	Altura (m)		Quant.	Área (m²)
	1,00			1,00		2,00	2,00
				Área total	=	2,00	m²
<b>3.6 DEMOLIÇÃO DE MADEIRAMENTO EM COBERTURAS COM TELHAS CERÂMICAS</b>							
	Área de cobertura banheiros externos	=		8,06		m²	
	Área de cobertura sala A e cantina	=		60,15		m²	
	Área total	=		68,21		m²	
<b>3.7 REMOÇÃO DE VASO SANITÁRIO</b>							
	Quantidade			2,00		und	
<b>3.8 REMOÇÃO DE COBOGÓ DE CONCRETO</b>							
COBOGÓ 01	Largura (m)		x	Altura (m)		Quant.	Área (m²)
	0,50			0,50		2,00	0,50
COBOGÓ 02	2,55		x	1,50		6,00	22,95
COBOGÓ 03	1,00		x	0,50		1,00	0,50
	Área total	=		23,95		m²	
<b>3.9 REMOÇÃO DE GRADES E PORTÃO DE FERRO</b>							
PORTÃO	Largura (m)		x	Altura (m)		Quant.	Área (m²)
	1,43			2,10		1,00	3,00
GRADE 01	0,80		x	0,80		1,00	0,64
GRADE 02	1,00		x	0,80		1,00	0,80
GRADE 03	1,70		x	0,80		1,00	1,36
GRADE 04	1,90		x	0,80		1,00	1,52
GRADE 05	2,00		x	0,80		26,00	41,60
	Área total	=		48,92		m²	
<b>4.0 MOVIMENTO DE TERRA</b>							
<b>4.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021</b>							
<i>Perímetro alvenaria (Ampliação)</i>							
	P <sub>Total</sub>	=		47,97+16,12+10,05+5,35+2,55+6,30+2,25+2,70+4,48		IP	m
							97,77
97,77	Perímetro (m)	x	base (m)		x	Largura (m)	m³
			0,60			0,40	23,46
<i>Perímetro alvenaria (ESTRUTURA FACHADA)</i>							
	P <sub>Total</sub>	=		5,81		IP	m
							5,81
5,81	Perímetro (m)	x	base (m)		x	Largura (m)	m³
			0,60			0,40	1,39
	Volume total	=		24,85		M³	
<b>4.2 REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE. AF_10/2017</b>							
<i>Perímetro alvenaria (Ampliação)</i>							
Perímetro (m)		x	Base(m)		x	Altura (m)	m³
97,77			0,50			0,30	14,67
<i>Perímetro alvenaria (ESTRUTURA FACHADA)</i>							
Perímetro (m)		x	Base(m)		x	Altura (m)	m³
5,81			0,50			0,30	0,87
	Volume total	=		15,54		M³	
<b>5.0 INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA</b>							
<b>5.1 IMPERMEABILIZAÇÃO DE FLOREIRA OU VIGA BALDRAME COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2 CM. AF_06/2018</b>							
<i>PAREDE W.C PNE</i>							
Perímetro (m)		x	espessura (m)		=		m²
97,77			0,30			29,33	
<i>ESTRUTURA FACHADA</i>							
Perímetro (m)		x	espessura (m)		=		m²
5,81			0,30			1,74	
	Área total	=		31,07		M²	
<b>5.2 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020</b>							
	valor encontrado projeto estrutural (m²)	=		266,90		m²	

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

5.3 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022

valor encontrado projeto estrutural (kg) = **330,00 kg**

5.4 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022

valor encontrado projeto estrutural (kg) = **546,40 kg**

5.5 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022

valor encontrado projeto estrutural (kg) = **421,90 kg**

5.6 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF\_05/2021

valor encontrado projeto estrutural (M³) = **17,80 M³**

5.7 LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF\_02/2022

valor encontrado projeto estrutural (M³) = **17,80 M³**

### 6.0 ALVENARIA E PAINÉIS

6.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF\_12/2021

	Perimetro (m)	x	Altura (m)	=	Área (m²)	
ALVENARIA AMPLIAÇÃO	97,77		3,00	=	293,31	m²
ALVENARIA COMPLEMENTO 01	6,65		0,65	=	4,32	m²
ALVENARIA COMPLEMENTO 02	4,40		0,19	=	0,84	m²
ALVENARIA COMPLEMENTO 03	19,06		0,51	=	9,72	m²
ALVENARIA COMPLEMENTO 04	39,61		0,37	=	14,66	m²
PLATIBANDA FACHADA	19,91		1,00	=	19,91	m²
ALVENARIA ESTRUTURA 1ª ENTRADA				=	7,62	m²
ALVENARIA ESTRUTURA FACHADA 01	5,81		3,75	=	21,79	m²
ALVENARIA ESTRUTURA FACHADA 02	12,53		2,50	=	31,33	m²
	Largura (m)		Altura (m)		Quant.	Área (m²)
GRADE 01 (FECHAMENTO)	0,80	x	1,20	x	1,00	= 0,96
GRADE 02 (FECHAMENTO)	1,00	x	1,20	x	1,00	= 1,20
GRADE 05 (FECHAMENTO)	2,00	x	1,20	x	26,00	= 62,40
COBOBÓ SALA 01 (FECHAMENTO)	2,55	x	1,50	x	2,00	= 7,65
COBOBÓ SALA 02 (FECHAMENTO)	1,05	x	1,00	x	2,00	= 2,10
			Área total	=	<b>477,81</b>	m²

6.2 PINGADEIRA DE CONCRETO

Comprimento = **20,20 m**

6.3 DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF\_01/2021

	Comprimento (m)	x	Altura (m)	x	Quant.	=	Área (m²)
W.C FEM.	2,48		1,80		1,00	=	4,46
W.C MASC.	2,03		1,80		1,00	=	3,65
			Área total	=	<b>8,11</b>		m²

### 7.0 ESQUADRIAS

7.1 PORTA EM MADEIRA COMPENSADA (CANELA), LISA, SEMI-ÔCA, (0,60 X 1,60 A 1,80M), P/PINTURA, INCLUSIVE FERRAGENS (LIVRE/OCUPADO), EXCLUSIVE BATENTE, PARA USO EM DIVISÓRIAS GRANITO OU MARMORE

\*Porta "P1" Quantidade = **3,00 Und**

7.2 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-ÔCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019

\*Porta "P2" Quantidade = **9,00 Und**

7.3 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-ÔCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019

\*Porta "P3" Quantidade = **1,00 Und**

7.4 PORTÃO EM METALON

	Largura (m)	x	Altura (m)	x	Quant.	=	Área (m²)
	2,30		2,50		1,00	=	5,75
	2,80		2,40		1,00	=	6,72
			Área total	=	<b>12,47</b>		m²

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

7.5	JANELA DE ENROLAR, EM FERRO - CHAPA GALVANIZADA						
	Largura (m)		Altura (m)		Quant.		Área (m <sup>2</sup> )
J3	1,40	x	1,10	x	1,00	=	1,54
	Área total =						1,54 m <sup>2</sup>
7.6	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019						
	*J4						
Largura			Altura		Quant.		Área
1,50	x		0,50	x	3,00	=	2,25 m <sup>2</sup>
	Área total =						2,25 m <sup>2</sup>
7.7	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019						
	*B2						
Largura			Altura		Quant.		Área
1,50	x		0,50	x	11,00	=	8,25 m <sup>2</sup>
	*J2						
1,50	x		1,10	x	12,00	=	19,80 m <sup>2</sup>
	Área total =						28,05 m <sup>2</sup>
7.8	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. AF_04/2019						
	Largura (m)		Altura (m)		Quantidade (und)		Área (m <sup>2</sup> )
	1,70	x	0,70	x	8,00	=	9,52
	1,70	x	1,30	x	12,00	=	26,52
	Área das grades externas =						36,04 m <sup>2</sup>
7.9	GRADE EM METALON						
FACHADA	Largura (m)		Altura (m)		Quant.		Área (m <sup>2</sup> )
	3,00	x	1,80	x	2,00	=	10,80
	3,37	x	1,80	x	2,00	=	12,13
	1,72	x	1,80	x	1,00	=	3,10
	Área total =						26,03 m <sup>2</sup>
8.0	<b>COBERTURA</b>						
8.1	REVISÃO EM COBERTURA COM TELHA CERAMICA TIPO CANAL COMUM, COM REPOSIÇÃO DE 30% DO MATERIAL						
	Área de cobertura =						108,23 m <sup>2</sup>
8.2	CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019						
	Perímetro de cumeeira =						40,82 m
8.3	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021						
	Área de cobertura =						331,26 m <sup>2</sup>
8.4	EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF_07/2019						
	Perímetro da cobertura =						73,28 m
8.5	FORRO DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P5						
	Área dos ambientes internos e circulação =						280,32 m <sup>2</sup>
8.6	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019						
	Comprimento total =						39,62 m
8.7	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019						
AMPLIAÇÃO	Área de cobertura =						223,03 m <sup>2</sup>
8.8	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019						
AMPLIAÇÃO	Área de cobertura =						223,03 m <sup>2</sup>
9.0	<b>REVESTIMENTO</b>						
9.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022						
AMPLIAÇÃO E ESTRUTURA FACHADA	Área de alvenaria		lados				
	477,81	x	2,00	=			955,62 m <sup>2</sup>
9.2	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014						
Área de chapisco	Área de emboço =						778,41 m <sup>2</sup>
955,62	-		177,21	=			

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

9.3	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, COM BETONEIRA DE 400L, EM PAREDES DE AMBIENTES INTERNOS, COM EXECUÇÃO DE TALUSAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014			
	<b>Banheiros</b>			
	Área de Emboço	=	177,21	m <sup>2</sup>
9.4	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDE, 45 X 45 CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-III, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE OU EMBOÇO			
	<b>Banheiros/Cantina</b>			
	Área de revestimento	=	136,50	m <sup>2</sup>
9.5	REVESTIMENTO PARA PAREDE 10X10 CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA ACII, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE OU EMBOÇO			
	<b>Fachada Frontal</b>			
	Área de revestimento	=	10,86	m <sup>2</sup>
		Área total	=	10,86 m <sup>2</sup>
9.6	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO OU PAREDE, 30 X 90 CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-I, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE OU EMBOÇO			
	<b>Fachada Frontal</b>			
	Área de revestimento	=	11,83	m <sup>2</sup>
		Área total	=	11,83 m <sup>2</sup>
9.7	REVESTIMENTO METÁLICO EM ALUMÍNIO COMPOSTO (ALUCOBOND), E=0,3MM, PINTURA KAYNAR 500 COMPOSTA POR SEIS CAMADAS, INCLUSIVE ESTRUTURA METÁLICA AUXILIAR EM PERFIL DE VIGA "U" DE 2" - FORNECIMENTO E MONTAGEM			
	<b>Fachada Frontal 01</b>	Área de revestimento 01	=	2,15 m <sup>2</sup>
		Área de revestimento 02	=	1,44 m <sup>2</sup>
	<b>Fachada Frontal 02</b>	Área de revestimento 01	=	9,68 m <sup>2</sup>
	<b>Letreiro Fachada Frontal 01</b>	Área de revestimento	=	2,15 m <sup>2</sup>
	<b>Fachada Frontal 02</b>	Área de revestimento 02	=	2,80 m <sup>2</sup>
		Área total	=	18,22 m <sup>2</sup>
9.8	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS SEM VÃOS. AF_06/2014			
	<b>Fachada Frontal 02</b>			
	Área de revestimento 01	=	15,24	m <sup>2</sup>
	Área de revestimento 02	=	2,78	m <sup>2</sup>
		Área total	=	18,02 m <sup>2</sup>
9.9	MOLDURA DE ARGAMASSA CIMENTO/AREIA EM JANELAS			
FACHADA 02	Comprimento (m)	x	Quant.	Comprimento total (m)
	5,34		3,00	=
				16,02
			total	=
				16,02 m
9.10	FRISO METÁLICO			
FACHADA	Comprimento (m)	x	Quant.	Comprimento total (m)
	FRISO 01	7,64	1,00	=
				7,64
	FRISO 02	8,63	2,00	=
				17,26
	FRISO 03	0,72	1,00	=
				0,72
	FRISO 04	1,30	1,00	=
				1,30
	FRISO 05	1,61	1,00	=
				1,61
	FRISO 06	1,61	1,00	=
				1,61
			total	=
				30,14 m
10.0	PISOS			
10.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014			
	Contrapiso de toda área interna da edificação	=	292,50	m <sup>2</sup>
10.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014			
AMBIENTES INTERNOS	Área de revestimento	=	280,32	m <sup>2</sup>
10.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022			
	<b>Entrada Principal</b>			
	Área de revestimento	=	12,18	Área (m <sup>2</sup> )
	<i>calçada</i>			
52,87	Comprimento (m)	x	Largura (m)	=
			0,60	=
				31,72
		Área total	=	43,90 m <sup>2</sup>

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

11.0	<b>INSTALAÇÕES HIDRAÚLICAS</b>							
	*Ver projeto hidráulico							
12.0	<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>							
	*Ver projeto sanitário							
13.0	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>							
	*Ver projeto elétrico							
16.0	<b>PAISAGISMO</b>							
16.1	<b>TERRA PRETA PARA PAISAGISMO</b>							
		Área de grama			Altura			
		88,92	x		0,10			
		<b>VOLUME</b>	=		<b>8,89</b>		<b>m³</b>	
16.2	<b>PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018</b>							
		<b>Área total</b>	=		<b>88,92</b>		<b>m²</b>	
17.0	<b>PINTURA</b>							
17.1	<b>APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014</b>							
		Área de reboco			Área com acm			
		778,41	-		18,22	=	760,19	m²
		<b>Área total de emassamento = pintura (m²)</b>		=	<b>760,19</b>		<b>m²</b>	
17.2	<b>APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014</b>							
		<b>Área total de emassamento = pintura (m²)</b>		=	<b>760,19</b>		<b>m²</b>	
	Ampliação (Área de pintura)							
	783,10							
		Reforma (Área de pintura)						
		722,70						
		<b>AMPLIAÇÃO E REFORMA</b>						
		<b>Área total de pintura (m²)</b>		=	<b>1505,80</b>		<b>m²</b>	
17.3	<b>PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) A ÓLEO EM MADEIRA, 1 DEMÃO. AF_01/2021</b>							
		Largura	x		Altura	x	Quant.	=
	Portas "P1"	0,60			1,80		3,00	=
	Portas "P3"	0,90			2,10		1,00	=
	Portas "P2"	0,80			2,10		9,00	=
					2 lados e beiral			=
	A =	20,25	x		2,15	=	43,54	m²
							<b>IA =</b>	<b>43,54</b>
								<b>m²</b>
17.4	<b>PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020</b>							
	L(largura) - m				h (altura) -m		quantidade (unid.)	
	<b>Grades</b>							
	1,70	x		0,70	x	8,00	=	9,52
	1,70	x		1,30	x	12,00	=	26,52
	3,00	x		1,80	x	2,00	=	10,80
	3,37	x		1,80	x	2,00	=	12,13
	1,72	x		1,80	x	1,00	=	3,10
	<b>Portão</b>							
	2,30	x		2,50	x	1,00	=	5,75
	2,80	x		2,40	x	1,00	=	6,72
	<b>janela de enrolar</b>							
	1,40	x		1,10	x	1,00	=	1,54
					2,00 lados e beiral			
	A =	76,08	x		2,00	=	152,16	m²
							<b>IA =</b>	<b>152,16</b>
								<b>m²</b>
18.0	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>							
18.1	<b>LIMPEZA DA OBRA</b>							
		<b>Área de Limpeza</b>	=		<b>331,26</b>		<b>m²</b>	

PROponente : Prefeitura Municipal de Barão de Grajaú/MA

Objeto: Reforma e Ampliação das Unidades Escolares no Município de Barão de Grajaú - MA

BDI=26,41%

Encargos Sociais: 83,87%

Referência - Data Base : SINAPI com Desoneração (Outubro- 2022)

PLANILHA RESUMO

META	DESCRIÇÃO	VALOR
1.0	OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U.E SANTA TEREZINHA NO POVOADO MADRE DEUS NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJAÚ /MA	504.569,16
2.0	OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U.E JOANA MACÊDO NO POVOADO CÁGADOS NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJAÚ /MA	461.734,08
<b>TOTAL GERAL DA PLANILHA</b>		<b>R\$ 966.303,24</b>

ESTA PLANILHA IMPORTA O TOTAL DE R\$:

R\$ 966.303,24

novecentos e sessenta e seis mil, trezentos e três reais e vinte e quatro centavos

Barão de Grajaú/ MA, 27 de dezembro de 2022

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ/MA  
 OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U.E JOANA MACÊDO NO POVOADO CÁGADOS NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJAÚ /MA  
 REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(OUTUBRO- 2022)  
 BDI=26,41%  
 LOCAL: BARÃO DE GRAJAÚ/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 83,87%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO TOTAL
<b>1.0</b>		<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>					<b>3.861,78</b>
1.1	CPU 001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	6,00	509,16	643,63	3.861,78
<b>2.0</b>		<b>ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO</b>					<b>22.405,08</b>
2.1	CPU 002	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	MÊS	4,00	4.148,64	5.244,30	20.977,20
2.2	CPU 003	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UND	1,00	1.129,56	1.427,88	1.427,88
<b>3.0</b>		<b>DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO</b>					<b>4.641,96</b>
3.1	CPU 004	DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO CIMENTADO	M2	127,59	21,26	26,87	3.428,34
3.2	CPU 005	DEMOLIÇÃO DE BEIRAL	M2	13,65	14,93	18,87	257,58
3.3	97644	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	9,24	6,21	7,85	72,53
3.4	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	6,46	37,87	47,87	309,24
3.5	97645	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	2,09	23,44	29,63	61,93
3.6	CPU 006	DEMOLIÇÃO DE MADEIRAMENTO EM COBERTURAS COM TELHAS CERÂMICAS	M2	8,24	21,14	26,72	220,17
3.7	CPU 007	REMOÇÃO DE VASO SANITÁRIO	UND	2,00	10,57	13,36	26,72
3.8	CPU 008	REMOÇÃO DE COBOGÓ DE CONCRETO	M2	19,07	11,01	13,92	265,45
<b>4.0</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>					<b>3.493,42</b>
4.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	35,01	57,24	72,36	2.533,32
4.2	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	21,89	34,70	43,86	960,10
<b>5.0</b>		<b>INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA</b>					<b>41.824,46</b>
5.1	98562	IMPERMEABILIZAÇÃO DE FLOREIRA OU VIGA BALDRAME COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2 CM. AF_06/2018	M2	43,77	37,54	47,45	2.076,89
5.2	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	230,00	36,52	46,16	10.616,80
5.3	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	289,90	14,16	17,90	5.189,21
5.4	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1,70	14,10	17,82	30,29
5.5	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	459,50	13,73	17,36	7.976,92
5.6	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	393,40	12,50	15,80	6.215,72
5.7	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	15,40	471,19	595,63	9.172,70
5.8	103673	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	15,40	28,04	35,45	545,93
<b>6.0</b>		<b>ALVENARIA E PAINÉIS</b>					<b>46.614,96</b>
6.1	103323	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	683,56	52,84	66,80	45.661,81
6.2	CPU 010	PINGADEIRA DE CONCRETO	M	18,10	41,66	52,66	953,15
<b>7.0</b>		<b>ESQUADRIAS</b>					<b>48.394,62</b>
		<b>PORTAS</b>					
7.1	90842	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	1,00	818,54	1.034,72	1.034,72
7.2	90843	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	7,00	856,72	1.082,98	7.580,86
7.3	90844	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	2,00	912,98	1.154,10	2.308,20

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ/MA

OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U.E JOANA MACÊDO NO POVOADO CÁGADOS NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJAÚ /MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(OUTUBRO- 2022)

BDI=26,41%

LOCAL: BARÃO DE GRAJAÚ/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 83,87%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO TOTAL
7.4	CPU 012	PORTÃO EM METALON JANELAS/GRADES	M2	13,85	575,01	726,87	10.067,15
7.5	CPU 013	JANELA DE ENROLAR, EM FERRO - CHAPA GALVANIZADA	M2	1,65	273,47	345,69	570,39
7.6	94569	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	0,50	678,03	857,10	428,55
7.7	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	16,50	355,27	449,10	7.410,15
7.8	99861	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. AF_04/2019	M2	15,47	508,62	642,95	9.946,44
7.9	CPU 014	GRADE EM METALON	M2	24,25	295,17	373,12	9.048,16
<b>8.0</b>		<b>COBERTURA</b>					<b>65.277,24</b>
8.1	CPU 015	REVISÃO EM COBERTURA COM TELHA CERAMICA TIPO CANAL COMUM, COM REPOSIÇÃO DE 30% DO MATERIAL	M2	117,75	80,43	101,67	11.971,64
8.2	94219	CUMEIEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M	18,20	24,62	31,12	566,38
8.3	102234	EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF_07/2019	M2	242,42	18,92	23,92	5.798,69
8.4	94224	FORRO DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_PS	M	63,04	18,64	23,56	1.485,22
8.5	96486	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	212,09	83,10	105,05	22.280,05
8.6	94228	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	36,40	85,44	108,00	3.931,20
8.7	92541	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	124,67	83,15	105,11	13.104,06
8.8	94201	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	124,67	38,96	49,25	6.140,00
<b>9.0</b>		<b>REVESTIMENTO</b>					<b>71.146,10</b>
9.1	87894	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	1.367,12	5,19	6,56	8.968,31
9.2	87547	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 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	1.244,72	18,89	23,88	29.723,91
9.3	89048	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, COM BETONEIRA DE 400L, EM PAREDES DE AMBIENTES INTERNOS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014	M2	122,40	30,33	38,34	4.692,82
9.4	CPU 016	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDE, 45 X 45 CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-III, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE OU EMBOÇO	M2	77,70	63,77	80,61	6.263,40
9.5	CPU 017	REVESTIMENTO PARA PAREDE 10X10 CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA ACII, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE OU EMBOÇO	M2	9,70	54,32	68,67	666,10
9.6	CPU 018	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO OU PAREDE, 30 X 90 CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-I, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE OU EMBOÇO	M2	16,98	163,29	206,41	3.504,84
9.7	CPU 019	REVESTIMENTO METÁLICO EM ALUMÍNIO COMPOSTO (ALUCOBOND), E=0,3MM, PINTURA KAYNAR 500 COMPOSTA POR SEIS CAMADAS, INCLUSIVE ESTRUTURA METÁLICA AUXILIAR EM PERFIL DE VIGA "U" DE 2" - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	18,22	505,25	638,69	11.636,93
9.8	87243	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS SEM VÃOS. AF_06/2014	M2	18,02	221,05	279,43	5.035,33
9.9	CPU 021	FRISO METÁLICO	M	14,75	35,10	44,37	654,46
<b>10.0</b>		<b>PISOS</b>					<b>41.300,76</b>
10.1	94779	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014	M2	217,32	36,56	46,22	10.044,53
10.2	87257	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	M2	212,09	101,03	127,71	27.086,01
10.3	94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	39,39	83,75	105,87	4.170,22

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJÁU/MA

Objeto: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U.E JOANA MACÊDO NO POVOADO CÁGADOS NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJÁU /MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(OUTUBRO- 2022)

BDI=26,41%

LOCAL: BARÃO DE GRAJÁU/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 83,87%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO TOTAL
<b>11.0</b>		<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>					<b>2.760,45</b>
11.1	91785	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	9,00	34,84	44,04	396,36
11.2	91786	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	58,92	22,30	28,19	1.660,95
11.3	91787	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 40 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	4,80	49,99	63,19	303,31
11.4	89353	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,00	38,83	49,09	147,27
11.6	94495	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,00	60,43	76,39	229,17
11.7	CPU 022	TORNEIRA PLÁSTICA PARA JARDIM	UND	1,00	18,50	23,39	23,39
<b>12.0</b>		<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>					<b>27.618,92</b>
12.1	91792	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	2,91	47,51	60,06	174,77
12.2	91793	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF_10/2015	M	15,56	76,28	96,43	1.500,45
12.3	91795	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	M	42,05	60,58	76,58	3.220,19
12.4	89482	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_06/2022	UN	3,00	40,97	51,79	155,37
12.5	97902	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	4,00	481,34	608,46	2.433,84
12.6	98107	CAIXA DE GORDURA SIMPLES (CAPACIDADE: 36 L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 0,2X0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF_12/2020	UN	1,00	216,38	273,53	273,53
12.6	98054	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 6245,8 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA	UN	1,00	4.589,23	5.801,25	5.801,25
12.7	98065	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA	UN	1,00	7.461,19	9.431,69	9.431,69
12.8	98059	FILTRO ANAERÓBIO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 1,50 M, VOLUME ÚTIL: 3331,1 L (PARA 19 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA	UN	1,00	3.660,97	4.627,83	4.627,83
<b>13.0</b>		<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>					<b>21.306,52</b>
13.1	97610	LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	9,00	14,64	18,51	166,59
13.2	97605	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA LUA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	7,00	86,24	109,02	763,14
13.3	101946	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	150,61	190,39	190,39
13.4	101880	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	707,51	894,36	894,36
13.5	92008	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	12,00	38,14	48,21	578,52
13.6	92004	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00	43,12	54,51	54,51
13.7	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	12,00	26,18	33,09	397,08
13.8	91993	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	7,00	34,97	44,21	309,47
13.9	91992	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	10,00	32,59	41,20	412,00
13.10	91854	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	328,32	7,18	9,08	2.981,15

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ/MA

OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U.E JOANA MACÊDO NO POVOADO CÁGADOS NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJAÚ /MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(OUTUBRO- 2022)

BDI=26,41%

LOCAL: BARÃO DE GRAJAÚ/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 83,87%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO TOTAL
13.11	91856	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	2,79	9,50	12,01	33,51
13.12	91936	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	36,00	11,47	14,50	522,00
13.13	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	62,00	11,53	14,58	903,96
13.14	97886	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	3,00	137,18	173,41	520,23
13.15	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	12,00	22,32	28,21	338,52
13.16	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00	35,43	44,79	44,79
13.17	CPU 023	LUMINÁRIA TUBULAR COM LÂMPADA LED DE 1 X 18/20 W / BIVOLT	UND	27,00	79,64	100,67	2.718,09
13.18	101894	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	129,78	164,05	328,10
13.19	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	14,00	11,30	14,28	199,92
13.20	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,00	9,94	12,57	37,71
13.21	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1.327,13	3,55	4,49	5.958,81
13.22	91929	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	45,93	5,93	7,50	344,48
13.23	91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	42,03	7,73	9,77	410,63
13.24	91933	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	75,10	13,44	16,99	1.275,95
13.25	CPU 024	DISPOSITIVO DR DE 63A	UND	1,00	207,37	262,14	262,14
13.26	96985	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	3,00	89,97	113,73	341,19
13.27	CPU 025	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE TENSÃO DPS 40KA - 175V	UND	4,00	63,14	79,82	319,28
<b>14.0</b>		<b>LOUÇAS E METAIS SANITÁRIOS</b>					<b>5.959,99</b>
14.1	95472	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	746,47	943,61	1.887,22
14.2	100849	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	2,00	36,71	46,41	92,82
14.3	100869	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 90 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	324,19	409,81	1.639,24
14.4	86943	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	227,14	287,13	574,26
14.5	93442	BANCADA MÁRMORE BRANCO 150 X 60 CM, COM CUBA DE EMBUTIR DE AÇO, VÁLVULA AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL , ENGATE FLEXÍVEL 30 CM, TORNEIRA CROMADA, DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA PIA COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	1.397,40	1.766,45	1.766,45
<b>15.0</b>		<b>COMBATE E PREVENÇÃO À INCÊNDIO E PÂNICO</b>					<b>1.141,24</b>
15.1	101909	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	2,00	234,29	296,17	592,34
15.2	CPU 026	PLACA DE SINALIZAÇÃO, FOTOLUMINESCENTE, EM PVC , COM LOGOTIPO "EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL"	UND	2,00	15,94	20,15	40,30
15.3	CPU 027	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *12 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)	UND	4,00	39,63	50,10	200,40
15.4	97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	10,00	24,38	30,82	308,20
<b>16.0</b>		<b>PAISAGISMO</b>					<b>2.094,13</b>
16.1	CPU 028	TERRA PRETA PARA PAISAGISMO	M3	3,25	279,50	353,32	1.148,29
16.2	98504	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018	M2	32,52	15,66	19,80	643,90
16.3	98510	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	UN	2,00	119,43	150,97	301,94

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ/MA

Objeto: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U.E JOANA MACÊDO NO POVOADO CÁGADOS NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJAÚ /MA

Referência - Data Base : SINAPI COM DESONERAÇÃO(OUTUBRO- 2022)

BDI=26,41%

Local: BARÃO DE GRAJAÚ/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 83,87%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO TOTAL
<b>17.0</b>		<b>PINTURA</b>					<b>51.536,09</b>
17.1	88497	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	1.226,50	12,30	15,55	19.072,08
17.2	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	1.627,15	13,06	16,51	26.864,25
17.3	102207	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) A ÓLEO EM MADEIRA, 1 DEMÃO. AF_01/2021	M2	36,57	6,89	8,71	318,52
17.4	100758	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2	110,44	37,83	47,82	5.281,24
<b>18.0</b>		<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>					<b>356,36</b>
18.1	CPU 029	LIMPEZA DA OBRA	M2	242,42	1,16	1,47	356,36
<b>TOTAL GERAL DA PLANILHA</b>							<b>R\$ 461.734,08</b>

Importa o presente orçamento em:

quatrocentos e sessenta e um mil, setecentos e trinta e quatro reais e oito centavos

Barão de Grajaú/ MA, 27 de dezembro de 2022

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAU/MA

Objeto: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U.E SANTA TEREZINHA NO POVOADO MADRE DEUS NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJAU /MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(OUTUBRO- 2022)

BDI=26,41%

LOCAL: BARÃO DE GRAJAU/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 83,87%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO TOTAL
<b>1.0</b>		<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>					<b>3.861,78</b>
1.1	CPU 001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	6,00	509,16	643,63	3.861,78
<b>2.0</b>		<b>ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO</b>					<b>22.405,08</b>
2.1	CPU 002	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	MÊS	4,00	4.148,64	5.244,30	20.977,20
2.2	CPU 003	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UND	1,00	1.129,56	1.427,88	1.427,88
<b>3.0</b>		<b>DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO</b>					<b>9.180,37</b>
3.1	CPU 004	DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO CIMENTADO	M2	184,70	21,26	26,87	4.962,89
3.2	CPU 005	DEMOLIÇÃO DE BEIRAL	M2	13,15	14,93	18,87	248,14
3.3	97644	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	9,24	6,21	7,85	72,53
3.4	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	11,73	37,87	47,87	561,52
3.5	97645	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	2,00	23,44	29,63	59,26
3.6	CPU 006	DEMOLIÇÃO DE MADEIRAMENTO EM COBERTURAS COM TELHAS CERÂMICAS	M2	68,21	21,14	26,72	1.822,57
3.7	CPU 007	REMOÇÃO DE VASO SANITÁRIO	UND	2,00	10,57	13,36	26,72
3.8	CPU 008	REMOÇÃO DE COBOGÓ DE CONCRETO	M2	23,95	11,01	13,92	333,38
3.9	CPU 009	REMOÇÃO DE GRADES E PORTÃO DE FERRO	M2	48,92	17,68	22,35	1.093,36
<b>4.0</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>					<b>2.479,73</b>
4.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	24,85	57,24	72,36	1.798,15
4.2	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	15,54	34,70	43,86	681,58
<b>5.0</b>		<b>INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA</b>					<b>47.086,11</b>
5.1	98562	IMPERMEABILIZAÇÃO DE FLOREIRA OU VIGA BALDRAME COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2 CM. AF_06/2018	M2	31,07	37,54	47,45	1.474,27
5.2	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	266,90	36,52	46,16	12.320,10
5.3	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	330,00	14,16	17,90	5.907,00
5.4	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	546,40	13,73	17,36	9.485,50
5.5	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	421,90	12,50	15,80	6.666,02
5.6	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	17,80	471,19	595,63	10.602,21
5.7	103673	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	17,80	28,04	35,45	631,01
<b>6.0</b>		<b>ALVENARIA E PAINÉIS</b>					<b>42.393,34</b>
6.1	103323	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	477,81	52,84	66,80	31.917,71
6.2	CPU 010	PINGADEIRA DE CONCRETO	M	20,20	41,66	52,66	1.063,73
6.3	102253	DIVISÓRIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	M2	8,11	918,07	1.160,53	9.411,90
<b>7.0</b>		<b>ESQUADRIAS</b>					<b>71.078,38</b>
		<b>PORTAS</b>					
7.1	CPU 011	PORTA EM MADEIRA COMPENSADA (CANELA), LISA, SEMI-ÔCA, (0,60 X 1,60 A 1,80M), P/PINTURA, INCLUSIVE FERRAGENS (LIVRE/OCUPADO), EXCLUSIVE BATENTE, PARA USO EM DIVISÓRIAS GRANITO OU MÁRMORE	UND	3,00	836,18	1.057,02	3.171,06
7.2	90843	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	9,00	856,72	1.082,98	9.746,82
7.3	90844	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	1,00	912,98	1.154,10	1.154,10

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAU/MA

OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U.E SANTA TEREZINHA NO POVOADO MADRE DEUS NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJAU /MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(OUTUBRO- 2022)

BDI=26,41%

LOCAL: BARÃO DE GRAJAU/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 83,87%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO TOTAL
7.4	CPU 012	PORTÃO EM METALON JANELAS/GRADES	M2	12,47	575,01	726,87	9.064,07
7.5	CPU 013	JANELA DE ENROLAR, EM FERRO - CHAPA GALVANIZADA	M2	1,54	273,47	345,69	532,36
7.6	94569	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	2,25	678,03	857,10	1.928,48
7.7	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	28,05	355,27	449,10	12.597,26
7.8	99861	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. AF_04/2019	M2	36,04	508,62	642,95	23.171,92
7.9	CPU 014	GRADE EM METALON	M2	26,03	295,17	373,12	9.712,31
<b>8.0</b>		<b>COBERTURA</b>					<b>90.077,77</b>
8.1	CPU 015	REVISÃO EM COBERTURA COM TELHA CERAMICA TIPO CANAL COMUM, COM REPOSIÇÃO DE 30% DO MATERIAL	M2	108,23	80,43	101,67	11.003,74
8.2	94219	CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO	M	40,82	24,62	31,12	1.270,32
8.3	102234	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	331,26	18,92	23,92	7.923,74
8.4	94224	EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF_07/2019	M	73,28	18,64	23,56	1.726,48
8.5	96486	FORRO DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_PS	M2	280,32	83,10	105,05	29.447,62
8.6	94228	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	39,62	85,44	108,00	4.278,96
8.7	92541	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	223,03	83,15	105,11	23.442,68
8.8	94201	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	223,03	38,96	49,25	10.984,23
<b>9.0</b>		<b>REVESTIMENTO</b>					<b>64.076,40</b>
9.1	87894	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	955,62	5,19	6,56	6.268,87
9.2	87547	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 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	778,41	18,89	23,88	18.588,43
9.3	89048	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, COM BETONEIRA DE 400L, EM PAREDES DE AMBIENTES INTERNOS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014	M2	177,21	30,33	38,34	6.794,23
9.4	CPU 016	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDE, 45 X 45 CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-III, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE OU EMBOÇO	M2	136,50	63,77	80,61	11.003,27
9.5	CPU 017	REVESTIMENTO PARA PAREDE 10X10 CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA ACII, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE OU EMBOÇO	M2	10,86	54,32	68,67	745,76
9.6	CPU 018	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO OU PAREDE, 30 X 90 CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-I, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE OU EMBOÇO	M2	11,83	163,29	206,41	2.441,83
9.7	CPU 019	REVESTIMENTO METÁLICO EM ALUMÍNIO COMPOSTO (ALUCOBOND), E=0,3MM, PINTURA KAYNAR 500 COMPOSTA POR SEIS CAMADAS, INCLUSIVE ESTRUTURA METÁLICA AUXILIAR EM PERFIL DE VIGA "U" DE 2" - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	18,22	505,25	638,69	11.636,93
9.8	87243	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS SEM VÃOS. AF_06/2014	M2	18,02	221,05	279,43	5.035,33
9.9	CPU 020	MOLDURA DE ARGAMASSA CIMENTO/AREIA EM JANELAS	M	16,02	11,08	14,01	224,44
9.10	CPU 021	FRISO METÁLICO	M	30,14	35,10	44,37	1.337,31
<b>10.0</b>		<b>PISOS</b>					<b>53.966,71</b>
10.1	94779	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014	M2	292,50	36,56	46,22	13.519,35
10.2	87257	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	M2	280,32	101,03	127,71	35.799,67
10.3	94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	43,90	83,75	105,87	4.647,69

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAU/MA

OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U.E SANTA TEREZINHA NO POVOADO MADRE DEUS NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJAU /MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(OUTUBRO- 2022)

BDI=26,41%

LOCAL: BARÃO DE GRAJAU/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 83,87%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO TOTAL
<b>11.0</b>		<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>					<b>3.173,43</b>
11.1	91785	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	29,93	34,84	44,04	1.318,12
11.2	91786	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	46,39	22,30	28,19	1.307,73
11.3	91787	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 40 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	2,40	49,99	63,19	151,66
11.4	89353	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	4,00	38,83	49,09	196,36
11.6	94495	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	60,43	76,39	152,78
11.7	CPU 022	TORNEIRA PLÁSTICA PARA JARDIM	UND	2,00	18,50	23,39	46,78
<b>12.0</b>		<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>					<b>24.971,23</b>
12.1	91792	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	13,15	47,51	60,06	789,79
12.2	91793	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF_10/2015	M	16,02	76,28	96,43	1.544,81
12.3	91795	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	M	14,08	60,58	76,58	1.078,25
12.4	89482	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCANINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_06/2022	UN	4,00	40,97	51,79	207,16
12.5	97902	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	2,00	481,34	608,46	1.216,92
12.6	98107	CAIXA DE GORDURA SIMPLES (CAPACIDADE: 36 L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 0,2X0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF_12/2020	UN	1,00	216,38	273,53	273,53
12.6	98054	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 6245,8 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA	UN	1,00	4.589,23	5.801,25	5.801,25
12.7	98065	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA	UN	1,00	7.461,19	9.431,69	9.431,69
12.8	98059	FILTRO ANAERÓBIO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 1,50 M, VOLUME ÚTIL: 3331,1 L (PARA 19 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA	UN	1,00	3.660,97	4.627,83	4.627,83
<b>13.0</b>		<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>					<b>23.208,49</b>
13.1	97610	LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	12,00	14,64	18,51	222,12
13.2	97605	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA LUA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	12,00	86,24	109,02	1.308,24
13.3	101946	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	150,61	190,39	190,39
13.4	101880	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	707,51	894,36	894,36
13.5	92008	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	10,00	38,14	48,21	482,10
13.6	92004	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00	43,12	54,51	54,51
13.7	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	11,00	26,18	33,09	363,99
13.8	91993	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	11,00	34,97	44,21	486,31
13.9	91992	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	10,00	32,59	41,20	412,00
13.10	91854	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	318,21	7,18	9,08	2.889,35

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAU/MA

OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U.E SANTA TEREZINHA NO POVOADO MADRE DEUS NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJAU /MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(OUTUBRO- 2022)

BDI=26,41%

LOCAL: BARÃO DE GRAJAU/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 83,87%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO TOTAL
13.11	91856	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	21,63	9,50	12,01	259,78
13.12	91936	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	46,00	11,47	14,50	667,00
13.13	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	62,00	11,53	14,58	903,96
13.14	97886	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	2,00	137,18	173,41	346,82
13.15	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	11,00	22,32	28,21	310,31
13.16	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00	35,43	44,79	44,79
13.17	CPU 023	LUMINÁRIA TUBULAR COM LÂMPADA LED DE 1 X 18/20 W / BIVOLT	UND	34,00	79,64	100,67	3.422,78
13.18	101894	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	129,78	164,05	328,10
13.19	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	17,00	11,30	14,28	242,76
13.20	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	9,94	12,57	25,14
13.21	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1.564,28	3,55	4,49	7.023,62
13.22	91933	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	82,84	13,44	16,99	1.407,45
13.23	CPU 024	DISPOSITIVO DR DE 63A	UND	1,00	207,37	262,14	262,14
13.24	96985	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	3,00	89,97	113,73	341,19
13.25	CPU 025	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE TENSÃO DPS 40KA - 175V	UND	4,00	63,14	79,82	319,28
<b>14.0</b>		<b>LOUÇAS E METAIS SANITÁRIOS</b>					<b>7.751,37</b>
14.1	95472	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	746,47	943,61	943,61
14.2	86932	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,00	534,28	675,38	2.026,14
14.3	100849	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	4,00	36,71	46,41	185,64
14.4	100869	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 90 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	324,19	409,81	819,62
14.5	86943	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	7,00	227,14	287,13	2.009,91
14.6	93442	BANCADA MÁRMORE BRANCO 150 X 60 CM, COM CUBA DE EMBUTIR DE AÇO, VÁLVULA AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL , ENGATE FLEXÍVEL 30 CM, TORNEIRA CROMADA, DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA PIA COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	1.397,40	1.766,45	1.766,45
<b>15.0</b>		<b>COMBATE E PREVENÇÃO À INCÊNDIO E PÂNICO</b>					<b>1.141,24</b>
15.1	101909	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	2,00	234,29	296,17	592,34
15.2	CPU 026	PLACA DE SINALIZAÇÃO, FOTOLUMINESCENTE, EM PVC , COM LOGOTIPO "EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL"	UND	2,00	15,94	20,15	40,30
15.3	CPU 027	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *12 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)	UND	4,00	39,63	50,10	200,40
15.4	97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	10,00	24,38	30,82	308,20
<b>16.0</b>		<b>PAISAGISMO</b>					<b>5.203,57</b>
16.1	CPU 028	TERRA PRETA PARA PAISAGISMO	M3	8,89	279,50	353,32	3.141,01
16.2	98504	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018	M2	88,92	15,66	19,80	1.760,62
16.3	98510	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	UN	2,00	119,43	150,97	301,94

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ/MA

Objeto: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U.E SANTA TEREZINHA NO POVOADO MADRE DEUS NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJAÚ /MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(OUTUBRO- 2022)

BDI=26,41%

LOCAL: BARÃO DE GRAJAÚ/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 83,87%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO TOTAL
<b>17.0</b>		<b>PINTURA</b>					<b>32.027,21</b>
17.1	88497	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	760,19	12,30	15,55	11.820,95
17.2	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	760,19	13,06	16,51	12.550,74
17.3	102207	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) A ÓLEO EM MADEIRA, 1 DEMÃO. AF_01/2021	M2	43,54	6,89	8,71	379,23
17.4	100758	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2	152,16	37,83	47,82	7.276,29
<b>18.0</b>		<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>					<b>486,95</b>
18.1	CPU 029	LIMPEZA DA OBRA	M2	331,26	1,16	1,47	486,95
<b>TOTAL GERAL DA PLANILHA</b>							<b>R\$ 504.569,16</b>

Importa o presente orçamento em:

quinhentos e quatro mil, quinhentos e sessenta e nove reais e dezesseis centavos

Barão de Grajaú/ MA, 27 de dezembro de 2022

PROponente : Prefeitura Municipal de Barão de Grajaú/MA

Objeto: Reforma e Ampliação das Unidades Escolares no Município de Barão de Grajaú - MA

BDI=26,41%

Encargos Sociais: 83,87%

Referência - Data Base : SINAPI com Desoneração (Outubro- 2022)

PLANILHA RESUMO

META	DESCRIÇÃO	VALOR
1.0	OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U.E SANTA TEREZINHA NO POVOADO MADRE DEUS NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJAÚ /MA	504.569,16
2.0	OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U.E JOANA MACÊDO NO POVOADO CÁGADOS NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJAÚ /MA	461.734,08
<b>TOTAL GERAL DA PLANILHA</b>		<b>R\$ 966.303,24</b>

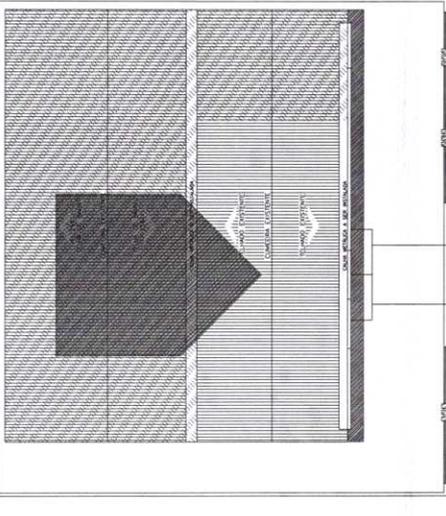
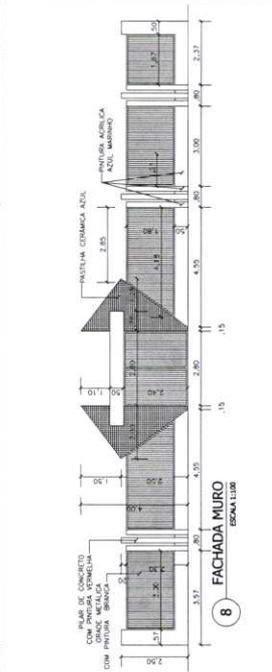
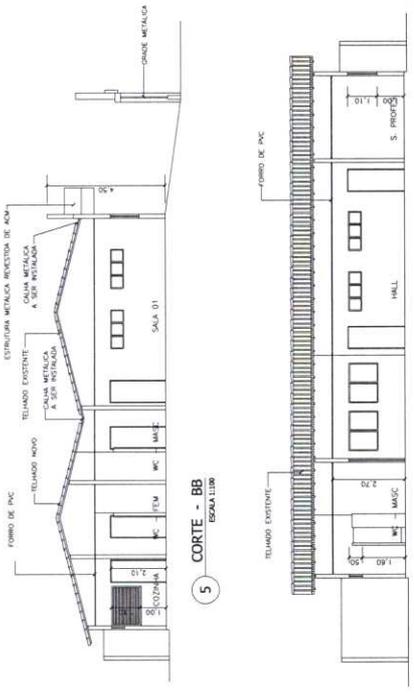
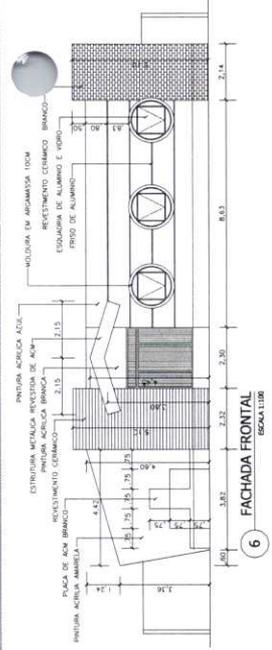
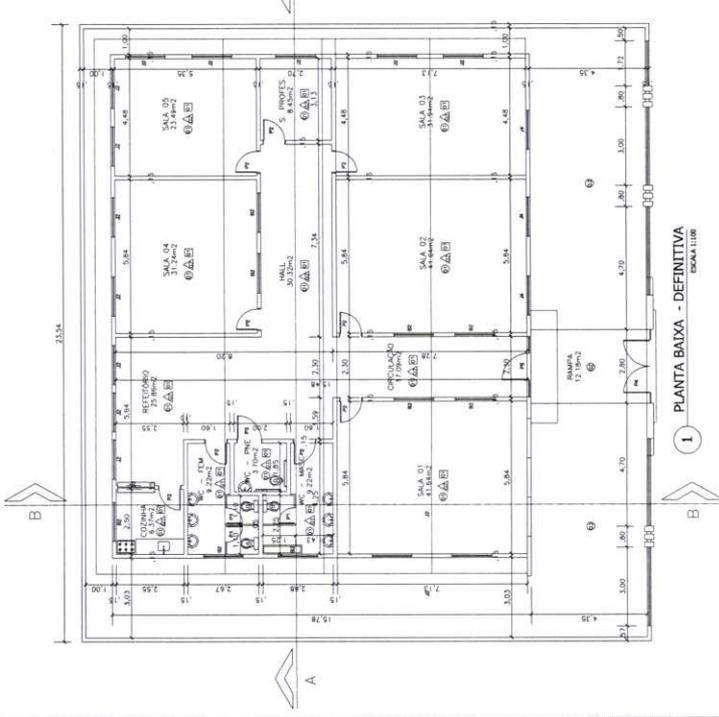
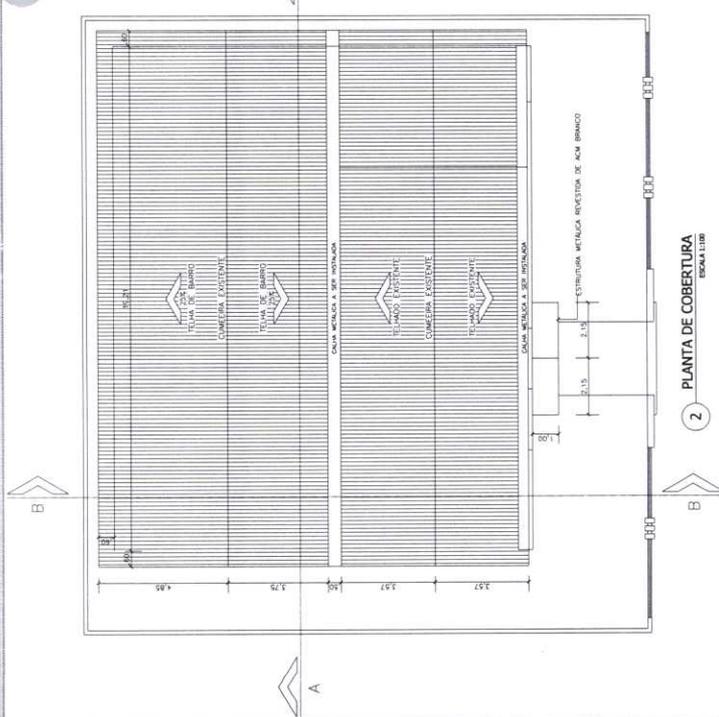
ESTA PLANILHA IMPORTA O TOTAL DE R\$:

R\$ 966.303,24

novecentos e sessenta e seis mil, trezentos e três reais e vinte e quatro centavo.

Barão de Grajaú/ MA, 27 de dezembro de 2022



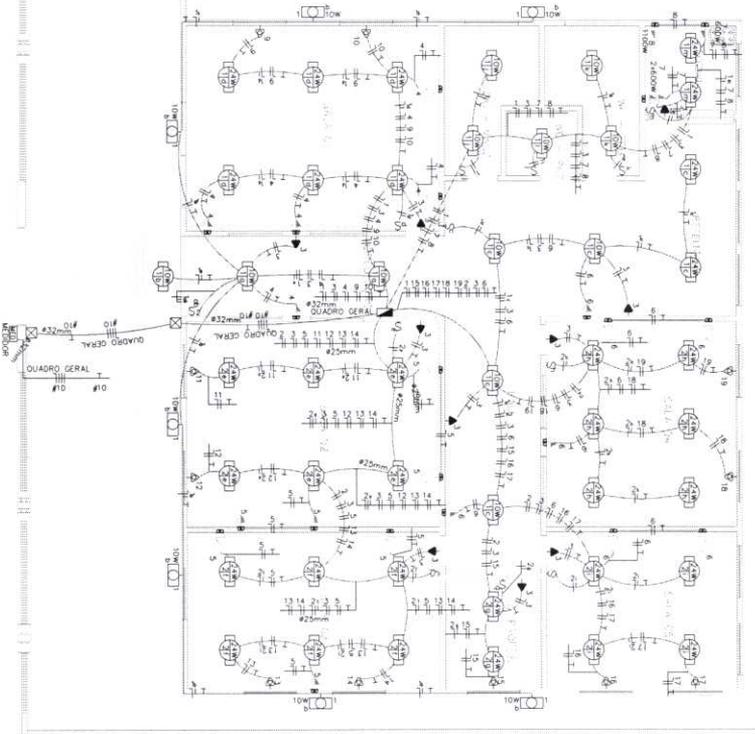


**QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES**

0 - ANO	2014
1 - PROJ. ELABORADO POR	3 - PROJ. CONCRETADO
2 - PROJ. EXECUTADO POR	4 - PROJ. EXECUTADO POR
5 - PROJ. EXECUTADO POR	6 - PROJ. EXECUTADO POR
7 - PROJ. EXECUTADO POR	8 - PROJ. EXECUTADO POR
9 - PROJ. EXECUTADO POR	10 - PROJ. EXECUTADO POR
11 - PROJ. EXECUTADO POR	12 - PROJ. EXECUTADO POR
13 - PROJ. EXECUTADO POR	14 - PROJ. EXECUTADO POR
15 - PROJ. EXECUTADO POR	16 - PROJ. EXECUTADO POR
17 - PROJ. EXECUTADO POR	18 - PROJ. EXECUTADO POR
19 - PROJ. EXECUTADO POR	20 - PROJ. EXECUTADO POR
21 - PROJ. EXECUTADO POR	22 - PROJ. EXECUTADO POR
23 - PROJ. EXECUTADO POR	24 - PROJ. EXECUTADO POR
25 - PROJ. EXECUTADO POR	26 - PROJ. EXECUTADO POR
27 - PROJ. EXECUTADO POR	28 - PROJ. EXECUTADO POR
29 - PROJ. EXECUTADO POR	30 - PROJ. EXECUTADO POR
31 - PROJ. EXECUTADO POR	32 - PROJ. EXECUTADO POR
33 - PROJ. EXECUTADO POR	34 - PROJ. EXECUTADO POR
35 - PROJ. EXECUTADO POR	36 - PROJ. EXECUTADO POR
37 - PROJ. EXECUTADO POR	38 - PROJ. EXECUTADO POR
39 - PROJ. EXECUTADO POR	40 - PROJ. EXECUTADO POR
41 - PROJ. EXECUTADO POR	42 - PROJ. EXECUTADO POR
43 - PROJ. EXECUTADO POR	44 - PROJ. EXECUTADO POR
45 - PROJ. EXECUTADO POR	46 - PROJ. EXECUTADO POR
47 - PROJ. EXECUTADO POR	48 - PROJ. EXECUTADO POR
49 - PROJ. EXECUTADO POR	50 - PROJ. EXECUTADO POR
51 - PROJ. EXECUTADO POR	52 - PROJ. EXECUTADO POR
53 - PROJ. EXECUTADO POR	54 - PROJ. EXECUTADO POR
55 - PROJ. EXECUTADO POR	56 - PROJ. EXECUTADO POR
57 - PROJ. EXECUTADO POR	58 - PROJ. EXECUTADO POR
59 - PROJ. EXECUTADO POR	60 - PROJ. EXECUTADO POR
61 - PROJ. EXECUTADO POR	62 - PROJ. EXECUTADO POR
63 - PROJ. EXECUTADO POR	64 - PROJ. EXECUTADO POR
65 - PROJ. EXECUTADO POR	66 - PROJ. EXECUTADO POR
67 - PROJ. EXECUTADO POR	68 - PROJ. EXECUTADO POR
69 - PROJ. EXECUTADO POR	70 - PROJ. EXECUTADO POR
71 - PROJ. EXECUTADO POR	72 - PROJ. EXECUTADO POR
73 - PROJ. EXECUTADO POR	74 - PROJ. EXECUTADO POR
75 - PROJ. EXECUTADO POR	76 - PROJ. EXECUTADO POR
77 - PROJ. EXECUTADO POR	78 - PROJ. EXECUTADO POR
79 - PROJ. EXECUTADO POR	80 - PROJ. EXECUTADO POR
81 - PROJ. EXECUTADO POR	82 - PROJ. EXECUTADO POR
83 - PROJ. EXECUTADO POR	84 - PROJ. EXECUTADO POR
85 - PROJ. EXECUTADO POR	86 - PROJ. EXECUTADO POR
87 - PROJ. EXECUTADO POR	88 - PROJ. EXECUTADO POR
89 - PROJ. EXECUTADO POR	90 - PROJ. EXECUTADO POR
91 - PROJ. EXECUTADO POR	92 - PROJ. EXECUTADO POR
93 - PROJ. EXECUTADO POR	94 - PROJ. EXECUTADO POR
95 - PROJ. EXECUTADO POR	96 - PROJ. EXECUTADO POR
97 - PROJ. EXECUTADO POR	98 - PROJ. EXECUTADO POR
99 - PROJ. EXECUTADO POR	100 - PROJ. EXECUTADO POR



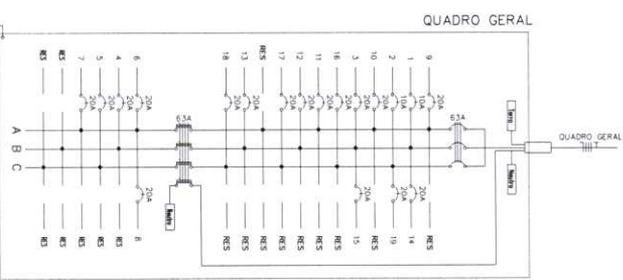




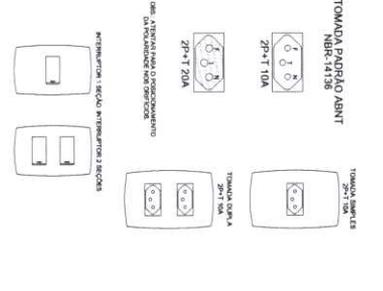
2 NOTAS

1. OS CONDUTORES UTILIZADOS PARA CIRCUITOS TERMINAIS, SALVO ESPECIFICAÇÕES EM CONTRÁRIO, SERÃO TUBOS
2. FLETAS, INCRUSTAMENTO C/ABR E PVC 100 - 40/100 - 100/100 NO PISO EM ÁREA EXTERNA, NÃO COBERTA, SERÃO TUBOS
3. FLETAS, INCRUSTAMENTO C/ABR E PVC 100 - 40/100 - 100/100 NO PISO EM ÁREA INTERNA, NÃO COBERTA, SERÃO TUBOS
4. INCRUSTANTE DOB DEBATE 100/100
5. O ABANDONO DE NEUTRO DOS CIRCUITOS DE DISTRIBUIÇÃO, SERÃO TUBO - 100/100 - 100/100 EM CONDIÇÃO NEUTRO EXISTENTE E
6. O ABANDONO DE NEUTRO DOS CIRCUITOS DE DISTRIBUIÇÃO, SERÃO TUBO - 100/100 - 100/100 EM CONDIÇÃO NEUTRO EXISTENTE E
7. AS BARRAS NOS CONDUTORES DEBEM OCORRER ÚNICA E EXCLUSIVAMENTE DENTRO DE CAIXAS DE PASSAGEM E NUNCA
8. AS BARRAS NOS CONDUTORES COM RIGIDIDADE DE 45° DEVEM SER INTERDUZIDAS POR FITA BRANCA
9. OS CONDUTORES DE TOMBADA
10. O NEUTRO DEBEM SER CONECTADO COM O CABO DE CONECTORES TIPO
11. OS CONDUTORES DO SISTEMA DE REDE TELEFÔNICA, ÁGUA, GÁS, ETC., DEVEM PASSAR EM ÁREAS EXTERNAS, NÃO
12. OS CONDUTORES DE DISTRIBUIÇÃO E ABANDONAR EM ÁREAS EXTERNAS, NÃO
13. OS CONDUTORES DE DISTRIBUIÇÃO E ABANDONAR EM ÁREAS EXTERNAS, NÃO
14. AS SEÇÕES DE COMANDO DOS INTERFERIDORES ESTÃO INDICADAS EM PLANTA POR LETRAS ALFABÉTICAS, SERÃO TUBOS DE
15. AS CAIXAS PARA INSTALAÇÃO DE TOMBADORES E INTERRUPTORES, SERÃO TUBOS DE 100/100 EM ÁREA INTERNA, NÃO
16. AS CAIXAS PARA INSTALAÇÃO DE TOMBADORES E INTERRUPTORES, SERÃO TUBOS DE 100/100 EM ÁREA INTERNA, NÃO
17. FLETA DO ABANDONO SERÃO CONSERVADAS DE 25mm
18. ELETRODUTOS NÃO NECESSÁRIOS TERÃO DIÂMETRO NOMINAL, COMO NO PROJETO ORIGINAL
19. OS CONDUTORES DE DISTRIBUIÇÃO E ABANDONAR EM ÁREAS EXTERNAS, NÃO
20. OS CONDUTORES DE DISTRIBUIÇÃO E ABANDONAR EM ÁREAS EXTERNAS, NÃO
21. RECOMENDAMOS A UTILIZAÇÃO DE TUBOS DE 100/100 - 100/100 - 100/100 EM CONDIÇÃO NEUTRO EXISTENTE E
22. OS CONDUTORES DE DISTRIBUIÇÃO E ABANDONAR EM ÁREAS EXTERNAS, NÃO
23. CONSULTAR O PROJETO ALTERNATIVAS DE PONTO ELÉTRICO SITUADOS EM ÁREAS NÃO INDICADAS OU ABANDONAR EM
24. O PROJETO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DEBEM SER INTERFERIDORES, REFERÊNCIAS DE
25. AS SEÇÕES DE COMANDO DOS INTERFERIDORES ESTÃO INDICADAS EM PLANTA POR LETRAS ALFABÉTICAS, SERÃO TUBOS DE
26. AS CAIXAS PARA INSTALAÇÃO DE TOMBADORES E INTERRUPTORES, SERÃO TUBOS DE 100/100 EM ÁREA INTERNA, NÃO
27. FLETA DO ABANDONO SERÃO CONSERVADAS DE 25mm
28. ELETRODUTOS NÃO NECESSÁRIOS TERÃO DIÂMETRO NOMINAL, COMO NO PROJETO ORIGINAL
29. OS CONDUTORES DE DISTRIBUIÇÃO E ABANDONAR EM ÁREAS EXTERNAS, NÃO
30. OS CONDUTORES DE DISTRIBUIÇÃO E ABANDONAR EM ÁREAS EXTERNAS, NÃO
31. RECOMENDAMOS A UTILIZAÇÃO DE TUBOS DE 100/100 - 100/100 - 100/100 EM CONDIÇÃO NEUTRO EXISTENTE E
32. OS CONDUTORES DE DISTRIBUIÇÃO E ABANDONAR EM ÁREAS EXTERNAS, NÃO
33. CONSULTAR O PROJETO ALTERNATIVAS DE PONTO ELÉTRICO SITUADOS EM ÁREAS NÃO INDICADAS OU ABANDONAR EM
34. O PROJETO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DEBEM SER INTERFERIDORES, REFERÊNCIAS DE
35. AS SEÇÕES DE COMANDO DOS INTERFERIDORES ESTÃO INDICADAS EM PLANTA POR LETRAS ALFABÉTICAS, SERÃO TUBOS DE
36. AS CAIXAS PARA INSTALAÇÃO DE TOMBADORES E INTERRUPTORES, SERÃO TUBOS DE 100/100 EM ÁREA INTERNA, NÃO
37. FLETA DO ABANDONO SERÃO CONSERVADAS DE 25mm

5 DIAGRAMA UNIFILAR



3 DETALHES



LEGENDA:

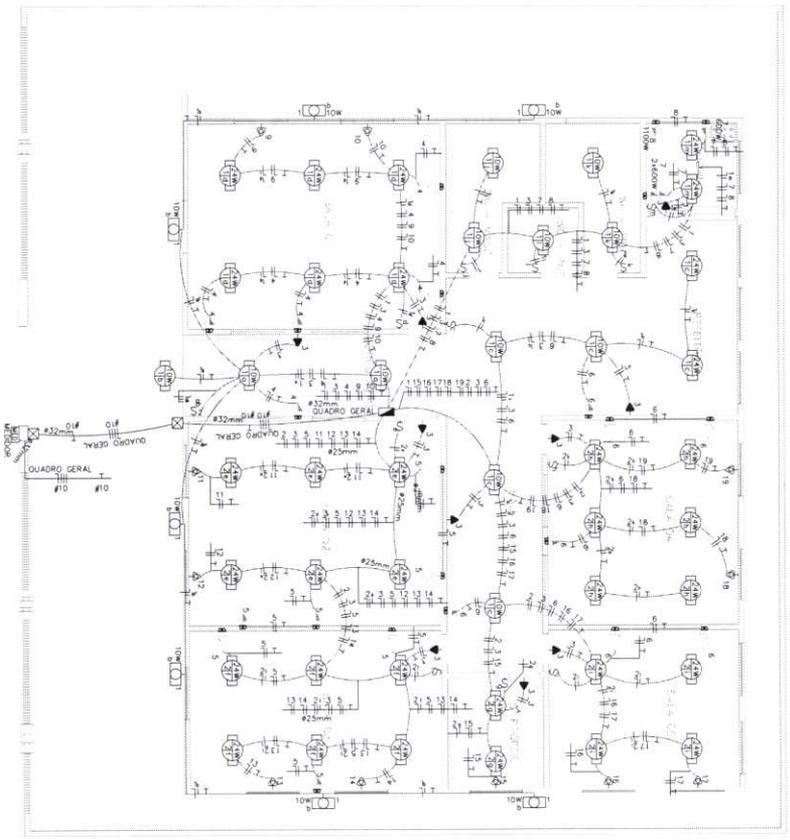


4 QUADRO DE CARGAS

Quadro de Cargas

Ord.	Descrição	Quantidade	Valor Unit.	Valor Total	Observações
1	Q1 - Q18	18	10,00	180,00	
2	T1 - T18	18	2,00	36,00	
3	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
4	T1 - T18	18	1,00	18,00	
5	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
6	T1 - T18	18	1,00	18,00	
7	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
8	T1 - T18	18	1,00	18,00	
9	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
10	T1 - T18	18	1,00	18,00	
11	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
12	T1 - T18	18	1,00	18,00	
13	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
14	T1 - T18	18	1,00	18,00	
15	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
16	T1 - T18	18	1,00	18,00	
17	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
18	T1 - T18	18	1,00	18,00	
19	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
20	T1 - T18	18	1,00	18,00	
21	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
22	T1 - T18	18	1,00	18,00	
23	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
24	T1 - T18	18	1,00	18,00	
25	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
26	T1 - T18	18	1,00	18,00	
27	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
28	T1 - T18	18	1,00	18,00	
29	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
30	T1 - T18	18	1,00	18,00	
31	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
32	T1 - T18	18	1,00	18,00	
33	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
34	T1 - T18	18	1,00	18,00	
35	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
36	T1 - T18	18	1,00	18,00	
37	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
38	T1 - T18	18	1,00	18,00	
39	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
40	T1 - T18	18	1,00	18,00	
41	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
42	T1 - T18	18	1,00	18,00	
43	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
44	T1 - T18	18	1,00	18,00	
45	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
46	T1 - T18	18	1,00	18,00	
47	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
48	T1 - T18	18	1,00	18,00	
49	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
50	T1 - T18	18	1,00	18,00	
51	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
52	T1 - T18	18	1,00	18,00	
53	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
54	T1 - T18	18	1,00	18,00	
55	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
56	T1 - T18	18	1,00	18,00	
57	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
58	T1 - T18	18	1,00	18,00	
59	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
60	T1 - T18	18	1,00	18,00	
61	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
62	T1 - T18	18	1,00	18,00	
63	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
64	T1 - T18	18	1,00	18,00	
65	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
66	T1 - T18	18	1,00	18,00	
67	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
68	T1 - T18	18	1,00	18,00	
69	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
70	T1 - T18	18	1,00	18,00	
71	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
72	T1 - T18	18	1,00	18,00	
73	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
74	T1 - T18	18	1,00	18,00	
75	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
76	T1 - T18	18	1,00	18,00	
77	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
78	T1 - T18	18	1,00	18,00	
79	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
80	T1 - T18	18	1,00	18,00	
81	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
82	T1 - T18	18	1,00	18,00	
83	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
84	T1 - T18	18	1,00	18,00	
85	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
86	T1 - T18	18	1,00	18,00	
87	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
88	T1 - T18	18	1,00	18,00	
89	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
90	T1 - T18	18	1,00	18,00	
91	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
92	T1 - T18	18	1,00	18,00	
93	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
94	T1 - T18	18	1,00	18,00	
95	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
96	T1 - T18	18	1,00	18,00	
97	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
98	T1 - T18	18	1,00	18,00	
99	Q1 - Q18	18	1,00	18,00	
100	T1 - T18	18	1,00	18,00	

1 PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA  
EXATILIS



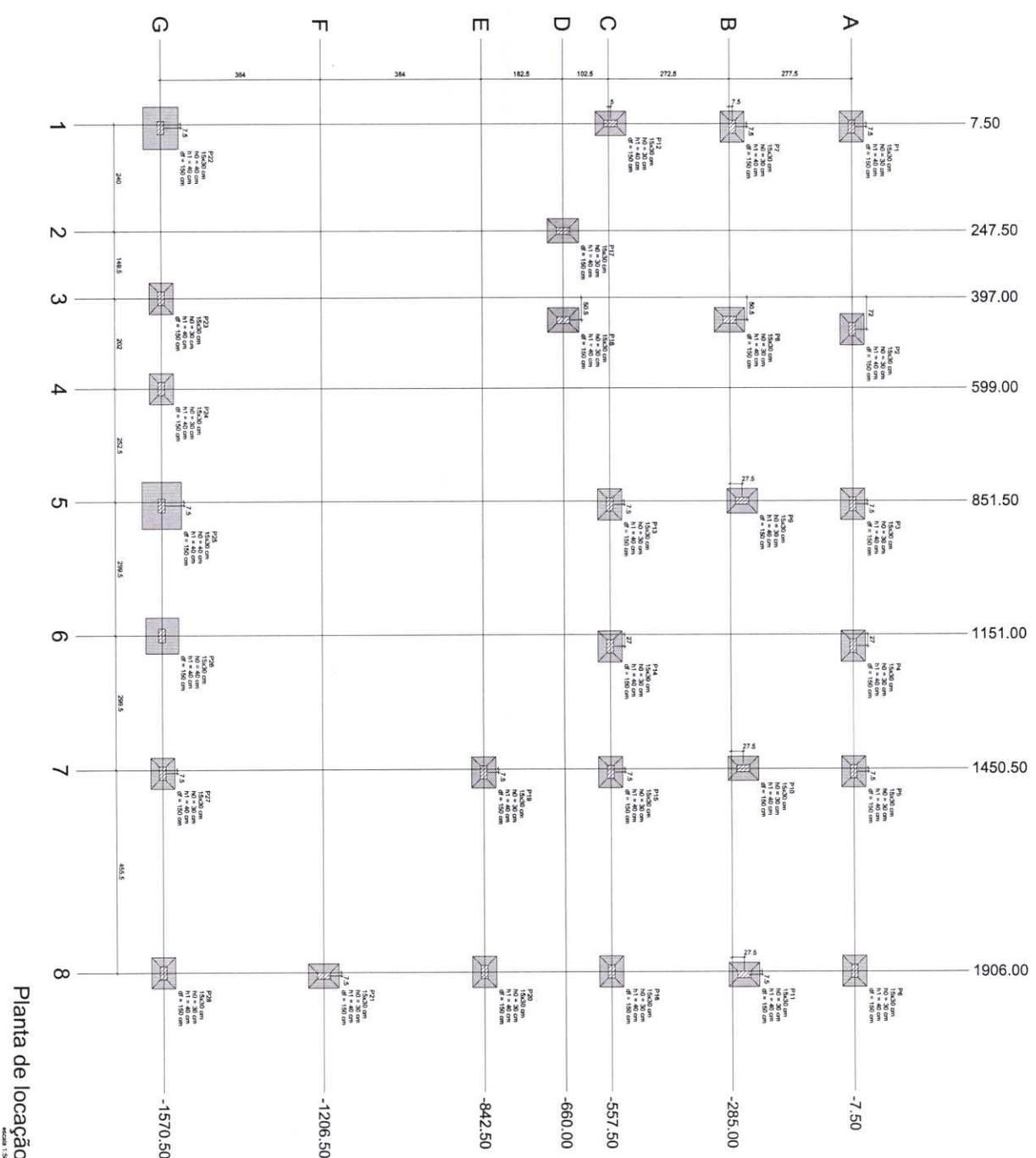
4 QUADRO DE CARGAS

Quadro de Cargas

Ordem	Descrição	Quantidade	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)	Material	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)	Observações
1	ELIM 1	19	10,00	190,00	ELIM 1	10,00	190,00	
2	ELIM 2	24	10,00	240,00	ELIM 2	10,00	240,00	
3	ELIM 3	10	10,00	100,00	ELIM 3	10,00	100,00	
4	ELIM 4	2	10,00	20,00	ELIM 4	10,00	20,00	
5	ELIM 5	3	10,00	30,00	ELIM 5	10,00	30,00	
6	ELIM 6	4	10,00	40,00	ELIM 6	10,00	40,00	
7	ELIM 7	4	10,00	40,00	ELIM 7	10,00	40,00	
8	ELIM 8	1	10,00	10,00	ELIM 8	10,00	10,00	
9	ELIM 9	1	10,00	10,00	ELIM 9	10,00	10,00	
10	ELIM 10	1	10,00	10,00	ELIM 10	10,00	10,00	
11	ELIM 11	1	10,00	10,00	ELIM 11	10,00	10,00	
12	ELIM 12	1	10,00	10,00	ELIM 12	10,00	10,00	
13	ELIM 13	1	10,00	10,00	ELIM 13	10,00	10,00	
14	ELIM 14	1	10,00	10,00	ELIM 14	10,00	10,00	
15	ELIM 15	1	10,00	10,00	ELIM 15	10,00	10,00	
16	ELIM 16	1	10,00	10,00	ELIM 16	10,00	10,00	
17	ELIM 17	1	10,00	10,00	ELIM 17	10,00	10,00	
18	ELIM 18	1	10,00	10,00	ELIM 18	10,00	10,00	
19	ELIM 19	1	10,00	10,00	ELIM 19	10,00	10,00	
20	ELIM 20	1	10,00	10,00	ELIM 20	10,00	10,00	
21	ELIM 21	1	10,00	10,00	ELIM 21	10,00	10,00	
22	ELIM 22	1	10,00	10,00	ELIM 22	10,00	10,00	
23	ELIM 23	1	10,00	10,00	ELIM 23	10,00	10,00	
24	ELIM 24	1	10,00	10,00	ELIM 24	10,00	10,00	
25	ELIM 25	1	10,00	10,00	ELIM 25	10,00	10,00	
26	ELIM 26	1	10,00	10,00	ELIM 26	10,00	10,00	
27	ELIM 27	1	10,00	10,00	ELIM 27	10,00	10,00	
28	ELIM 28	1	10,00	10,00	ELIM 28	10,00	10,00	
29	ELIM 29	1	10,00	10,00	ELIM 29	10,00	10,00	
30	ELIM 30	1	10,00	10,00	ELIM 30	10,00	10,00	
31	ELIM 31	1	10,00	10,00	ELIM 31	10,00	10,00	
32	ELIM 32	1	10,00	10,00	ELIM 32	10,00	10,00	
33	ELIM 33	1	10,00	10,00	ELIM 33	10,00	10,00	
34	ELIM 34	1	10,00	10,00	ELIM 34	10,00	10,00	
35	ELIM 35	1	10,00	10,00	ELIM 35	10,00	10,00	
36	ELIM 36	1	10,00	10,00	ELIM 36	10,00	10,00	
37	ELIM 37	1	10,00	10,00	ELIM 37	10,00	10,00	
38	ELIM 38	1	10,00	10,00	ELIM 38	10,00	10,00	
39	ELIM 39	1	10,00	10,00	ELIM 39	10,00	10,00	
40	ELIM 40	1	10,00	10,00	ELIM 40	10,00	10,00	
41	ELIM 41	1	10,00	10,00	ELIM 41	10,00	10,00	
42	ELIM 42	1	10,00	10,00	ELIM 42	10,00	10,00	
43	ELIM 43	1	10,00	10,00	ELIM 43	10,00	10,00	
44	ELIM 44	1	10,00	10,00	ELIM 44	10,00	10,00	
45	ELIM 45	1	10,00	10,00	ELIM 45	10,00	10,00	
46	ELIM 46	1	10,00	10,00	ELIM 46	10,00	10,00	
47	ELIM 47	1	10,00	10,00	ELIM 47	10,00	10,00	
48	ELIM 48	1	10,00	10,00	ELIM 48	10,00	10,00	
49	ELIM 49	1	10,00	10,00	ELIM 49	10,00	10,00	
50	ELIM 50	1	10,00	10,00	ELIM 50	10,00	10,00	
51	ELIM 51	1	10,00	10,00	ELIM 51	10,00	10,00	
52	ELIM 52	1	10,00	10,00	ELIM 52	10,00	10,00	
53	ELIM 53	1	10,00	10,00	ELIM 53	10,00	10,00	
54	ELIM 54	1	10,00	10,00	ELIM 54	10,00	10,00	
55	ELIM 55	1	10,00	10,00	ELIM 55	10,00	10,00	
56	ELIM 56	1	10,00	10,00	ELIM 56	10,00	10,00	
57	ELIM 57	1	10,00	10,00	ELIM 57	10,00	10,00	
58	ELIM 58	1	10,00	10,00	ELIM 58	10,00	10,00	
59	ELIM 59	1	10,00	10,00	ELIM 59	10,00	10,00	
60	ELIM 60	1	10,00	10,00	ELIM 60	10,00	10,00	
61	ELIM 61	1	10,00	10,00	ELIM 61	10,00	10,00	
62	ELIM 62	1	10,00	10,00	ELIM 62	10,00	10,00	
63	ELIM 63	1	10,00	10,00	ELIM 63	10,00	10,00	
64	ELIM 64	1	10,00	10,00	ELIM 64	10,00	10,00	
65	ELIM 65	1	10,00	10,00	ELIM 65	10,00	10,00	
66	ELIM 66	1	10,00	10,00	ELIM 66	10,00	10,00	
67	ELIM 67	1	10,00	10,00	ELIM 67	10,00	10,00	
68	ELIM 68	1	10,00	10,00	ELIM 68	10,00	10,00	
69	ELIM 69	1	10,00	10,00	ELIM 69	10,00	10,00	
70	ELIM 70	1	10,00	10,00	ELIM 70	10,00	10,00	
71	ELIM 71	1	10,00	10,00	ELIM 71	10,00	10,00	
72	ELIM 72	1	10,00	10,00	ELIM 72	10,00	10,00	
73	ELIM 73	1	10,00	10,00	ELIM 73	10,00	10,00	
74	ELIM 74	1	10,00	10,00	ELIM 74	10,00	10,00	
75	ELIM 75	1	10,00	10,00	ELIM 75	10,00	10,00	
76	ELIM 76	1	10,00	10,00	ELIM 76	10,00	10,00	
77	ELIM 77	1	10,00	10,00	ELIM 77	10,00	10,00	
78	ELIM 78	1	10,00	10,00	ELIM 78	10,00	10,00	
79	ELIM 79	1	10,00	10,00	ELIM 79	10,00	10,00	
80	ELIM 80	1	10,00	10,00	ELIM 80	10,00	10,00	
81	ELIM 81	1	10,00	10,00	ELIM 81	10,00	10,00	
82	ELIM 82	1	10,00	10,00	ELIM 82	10,00	10,00	
83	ELIM 83	1	10,00	10,00	ELIM 83	10,00	10,00	
84	ELIM 84	1	10,00	10,00	ELIM 84	10,00	10,00	
85	ELIM 85	1	10,00	10,00	ELIM 85	10,00	10,00	
86	ELIM 86	1	10,00	10,00	ELIM 86	10,00	10,00	
87	ELIM 87	1	10,00	10,00	ELIM 87	10,00	10,00	
88	ELIM 88	1	10,00	10,00	ELIM 88	10,00	10,00	
89	ELIM 89	1	10,00	10,00	ELIM 89	10,00	10,00	
90	ELIM 90	1	10,00	10,00	ELIM 90	10,00	10,00	
91	ELIM 91	1	10,00	10,00	ELIM 91	10,00	10,00	
92	ELIM 92	1	10,00	10,00	ELIM 92	10,00	10,00	
93	ELIM 93	1	10,00	10,00	ELIM 93	10,00	10,00	
94	ELIM 94	1	10,00	10,00	ELIM 94	10,00	10,00	
95	ELIM 95	1	10,00	10,00	ELIM 95	10,00	10,00	
96	ELIM 96	1	10,00	10,00	ELIM 96	10,00	10,00	
97	ELIM 97	1	10,00	10,00	ELIM 97	10,00	10,00	
98	ELIM 98	1	10,00	10,00	ELIM 98	10,00	10,00	
99	ELIM 99	1	10,00	10,00	ELIM 99	10,00	10,00	
100	ELIM 100	1	10,00	10,00	ELIM 100	10,00	10,00	

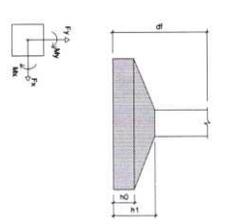
2 NOTAS

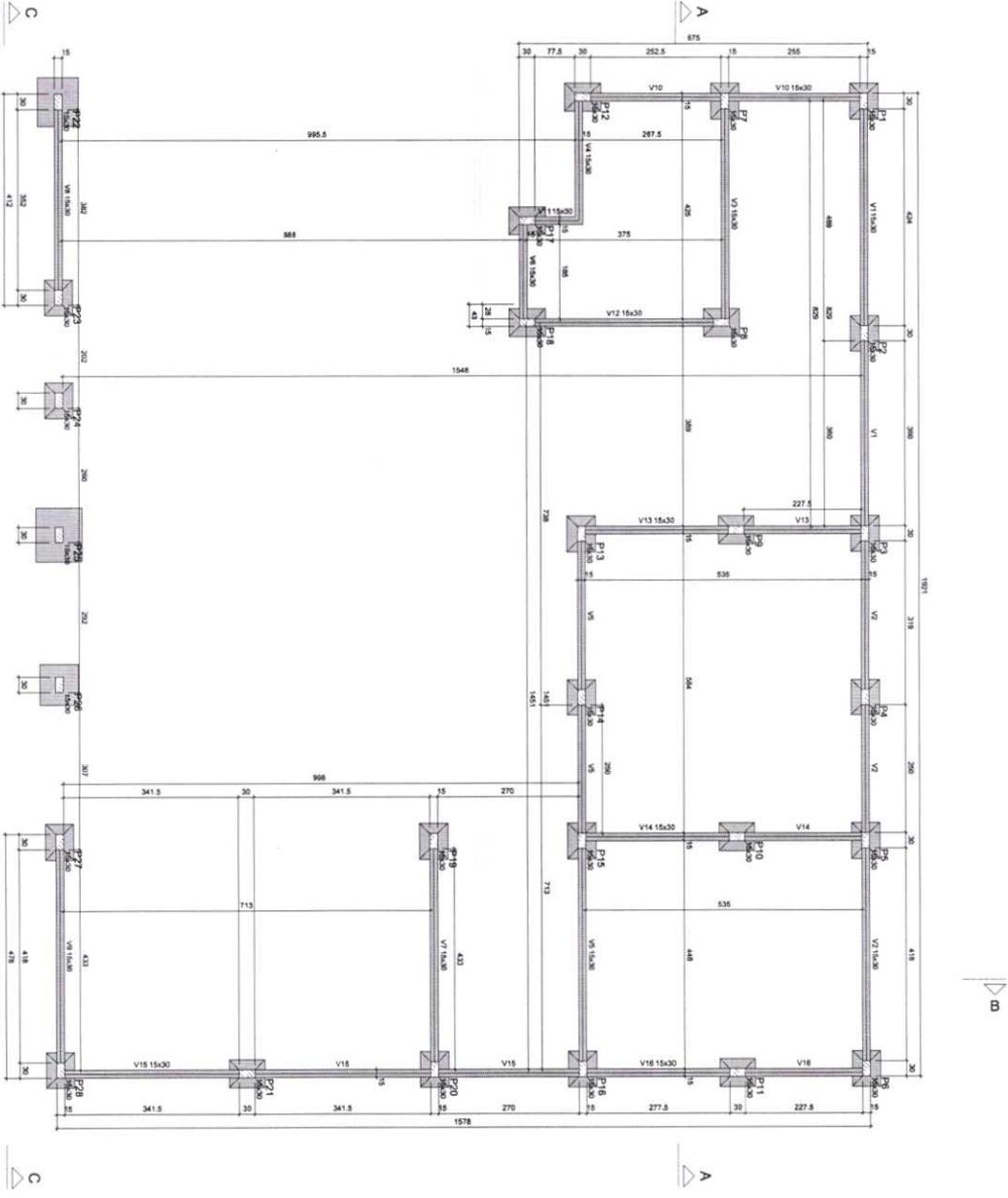
1. OS CONDUTORES UTILIZADOS PARA CABEÇOS TERMINAIS, SAÍDA DE CONDUÇÕES EM CONDUÍTORES, SEÃO TODOS
2. FLETIVOS INCRUSTADOS CLASS 5, PVC-TPE - ANTONY, NO TIPO EM ÁREA EXTERNA, NÃO COBERTA, SEÃO TODOS
3. OS CABOS AMPLIFICADOS DOS CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO, SEÃO JUM - 100V.
4. OS CABOS AMPLIFICADOS DOS CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO, SEÃO JUM - 100V.
5. O BARRAMENTO DE NEUTRO DOS CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVE SER TERMO ISOLADO POR BARRAMENTO DE NEUTRO
6. O CONDUÍTO DE CABOS, SUPORTE, AMPLIFICADOR, AMPLIFICADOR DE NEUTRO, TERMO ISOLADO, BARRAMENTO DE NEUTRO
7. AS BARRAS NOS CONDUTORES DEVEÃO COBERTAS E EXCLUSIVAMENTE DEVIDO DE CABOS DE PASSAGEM E MANEJA
8. AS BARRAS NOS CONDUTORES COM SEÇÃO ATUAL OU MENOR A 40mm<sup>2</sup> DEVEÃO SER PROTETIDAS POR FITA ISOLANTE
9. O CONDUTORES DE TOMBADA, COM SEÇÃO ATUAL OU MENOR A 40mm<sup>2</sup> DEVEÃO SER PROTETIDOS POR FITA ISOLANTE
10. O CONDUTORES DE TOMBADA, COM SEÇÃO ATUAL OU MENOR A 40mm<sup>2</sup> DEVEÃO SER PROTETIDOS POR FITA ISOLANTE
11. OS CONDUTORES DE TOMBADA, COM SEÇÃO ATUAL OU MENOR A 40mm<sup>2</sup> DEVEÃO SER PROTETIDOS POR FITA ISOLANTE
12. OS CONDUTORES DE TOMBADA, COM SEÇÃO ATUAL OU MENOR A 40mm<sup>2</sup> DEVEÃO SER PROTETIDOS POR FITA ISOLANTE
13. OS CONDUTORES DE TOMBADA, COM SEÇÃO ATUAL OU MENOR A 40mm<sup>2</sup> DEVEÃO SER PROTETIDOS POR FITA ISOLANTE
14. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
15. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
16. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
17. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
18. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
19. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
20. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
21. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
22. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
23. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
24. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
25. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
26. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
27. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
28. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
29. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
30. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
31. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
32. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
33. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
34. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
35. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
36. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
37. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
38. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
39. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
40. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
41. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
42. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
43. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
44. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
45. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
46. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
47. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
48. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
49. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
50. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
51. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
52. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
53. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
54. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
55. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
56. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
57. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
58. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
59. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
60. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
61. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
62. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
63. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
64. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
65. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SEÃO TODAS DE
66. AS BARRAS DE COMANDO DOS INTERRUPTORES SEÃO ISOLADAS EM ÁREA POR FITA ALUMINADA SE



Planta de locação  
escala: 1:50

Nome	Quantidade	Unidade	Volume	Superfície	Perímetro	Área
P11	15	coluna	2,250	52	30	40,150
P12	15	coluna	2,250	52	30	40,150
P13	15	coluna	2,250	52	30	40,150
P14	15	coluna	2,250	52	30	40,150
P15	15	coluna	2,250	52	30	40,150
P16	15	coluna	2,250	52	30	40,150
P17	15	coluna	2,250	52	30	40,150
P18	15	coluna	2,250	52	30	40,150
P19	15	coluna	2,250	52	30	40,150
P20	15	coluna	2,250	52	30	40,150
P21	15	coluna	2,250	52	30	40,150
P22	15	coluna	2,250	52	30	40,150
P23	15	coluna	2,250	52	30	40,150
P24	15	coluna	2,250	52	30	40,150
P25	15	coluna	2,250	52	30	40,150
P26	15	coluna	2,250	52	30	40,150
P27	15	coluna	2,250	52	30	40,150
P28	15	coluna	2,250	52	30	40,150





Forma do pavimento Fundação

escala 1:300

Nome	Projeto	Revisão	Assinatura
V1	15/3/20	0	
V2	15/3/20	0	
V3	15/3/20	0	
V4	15/3/20	0	
V5	15/3/20	0	
V6	15/3/20	0	
V7	15/3/20	0	
V8	15/3/20	0	
V9	15/3/20	0	
V10	15/3/20	0	
V11	15/3/20	0	
V12	15/3/20	0	
V13	15/3/20	0	
V14	15/3/20	0	
V15	15/3/20	0	
V16	15/3/20	0	
V17	15/3/20	0	
V18	15/3/20	0	

Características da fundação:  
 Tipo: Viga  
 Material: Concreto  
 Data: 15/03/2020  
 Dimensional máxima no eixo maior = 18 mm

Nome	Projeto	Revisão	Assinatura
P1	15/3/20	0	
P2	15/3/20	0	
P3	15/3/20	0	
P4	15/3/20	0	
P5	15/3/20	0	
P6	15/3/20	0	
P7	15/3/20	0	
P8	15/3/20	0	
P9	15/3/20	0	
P10	15/3/20	0	
P11	15/3/20	0	
P12	15/3/20	0	
P13	15/3/20	0	
P14	15/3/20	0	
P15	15/3/20	0	
P16	15/3/20	0	
P17	15/3/20	0	
P18	15/3/20	0	
P19	15/3/20	0	
P20	15/3/20	0	
P21	15/3/20	0	
P22	15/3/20	0	
P23	15/3/20	0	
P24	15/3/20	0	
P25	15/3/20	0	
P26	15/3/20	0	
P27	15/3/20	0	
P28	15/3/20	0	

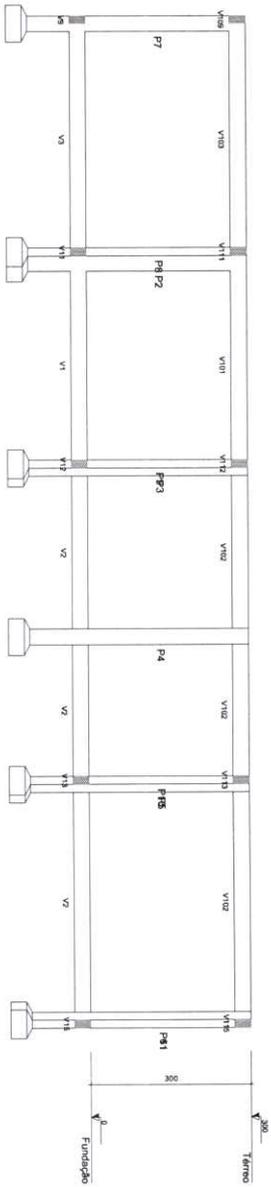
Legenda dos materiais:

- Para o concreto
- Para o reforço de aço
- Legenda das vigas e paredes
- Vazio

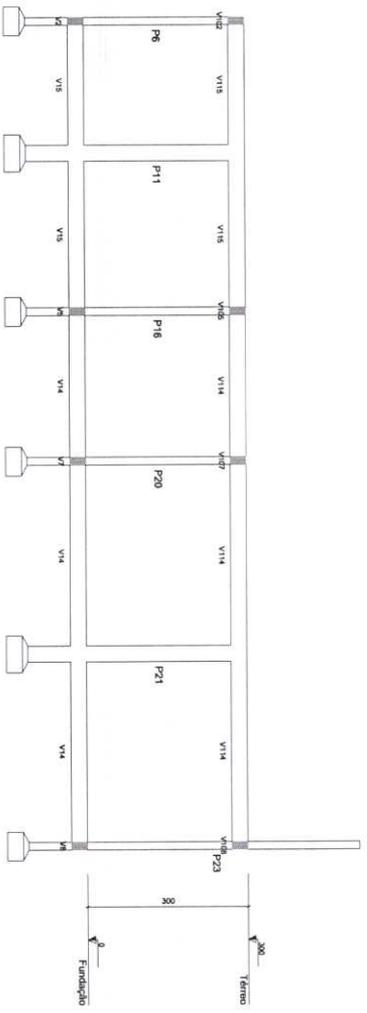
PROPOSTANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAMALIM/MA  
 PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U.E SANTA TEREZINHA NO POVOADO MADRE DEUS NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAMALIM/MA  
 TIPO DE PROJETO: ESTRUTURAL - INDICAÇÃO  
 DATA: DEZ/2022

**FVSM**  
 Engenharia Civil - 02/788

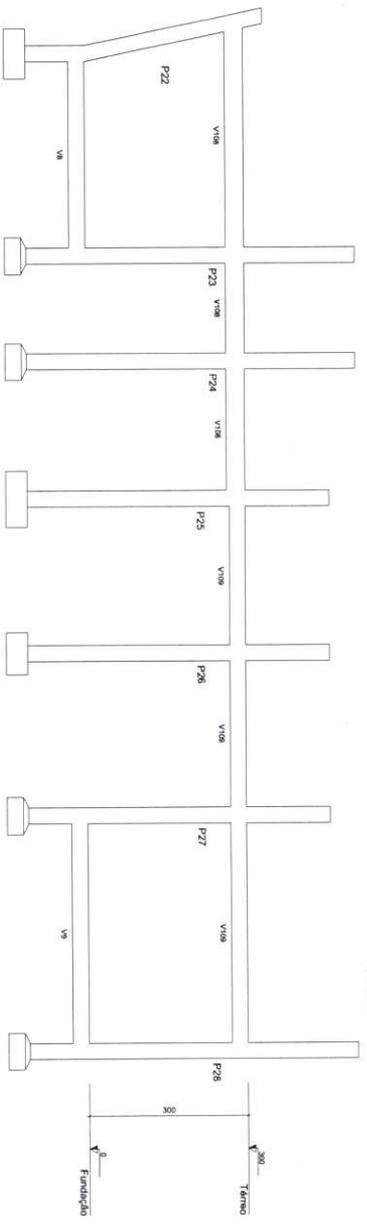




Corte A-A  
escala 1:50

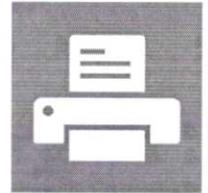


Corte B-B  
escala 1:50



Corte C-C  
escala 1:50





## Página de Teste da Impressora do Windows

Você instalou corretamente Kyocera ECOSYS M2040dn KX em DESKTOP-BCCBIBD.

### PROPRIEDADES DA IMPRESSORA

Horário de Envio: 11:38:50  
Data: 03/01/2023  
Nome de Usuário: DESKTOP-BCCBIBD\Edelson Vaz  
Nome do Computador: DESKTOP-BCCBIBD  
Nome da Impressora: Kyocera ECOSYS M2040dn KX  
Modelo da Impressora: Kyocera ECOSYS M2040dn KX  
Suporte para Cores: Sim  
Nome(s) de Porta: fe80::217:c8ff:feb6:168d  
Formato de Dados: RAW  
Processador de Impressão: winprint  
Ambiente de SO: Windows x64

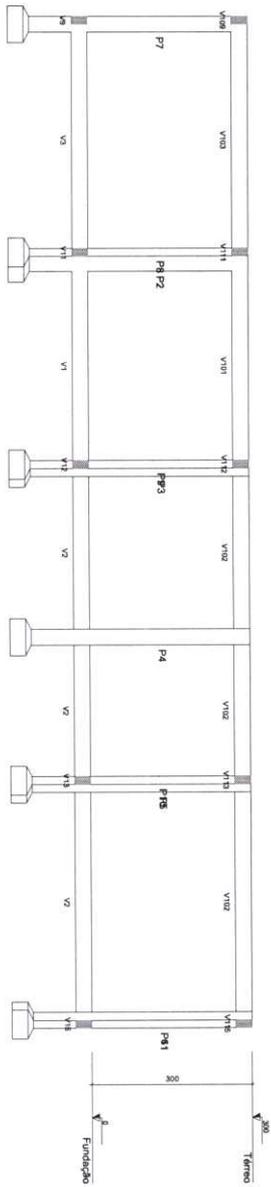
### PROPRIEDADES DE DRIVER DE IMPRESSÃO

Nome do Driver: Kyocera ECOSYS M2040dn KX  
Tipo de Driver: Tipo 3 - Modo de Usuário  
Versão do Driver: 8.3.815.0

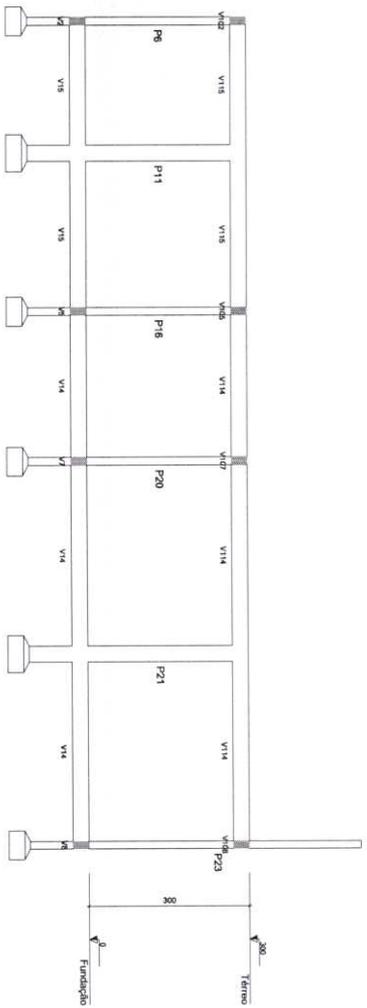
### ARQUIVOS ADICIONAIS DE DRIVER DE IMPRESSÃO

C:\WINDOWS\system32\spool\DRIVERS\x64\3\KMBASE2.XML  
C:\WINDOWS\system32\spool\DRIVERS\x64\3\KMFS838F.DLL  
C:\WINDOWS\system32\spool\DRIVERS\x64\3\KMRF838F.DLL  
C:\WINDOWS\system32\spool\DRIVERS\x64\3\KMRC838F.DLL  
C:\WINDOWS\system32\spool\DRIVERS\x64\3\KMCR838F.DLL  
C:\WINDOWS\system32\spool\DRIVERS\x64\3\KM3D838F.DLL  
C:\WINDOWS\system32\spool\DRIVERS\x64\3\KM3M838F.DLL  
C:\WINDOWS\system32\spool\DRIVERS\x64\3\KMPE838F.DLL  
C:\WINDOWS\system32\spool\DRIVERS\x64\3\KMWM838F.DLL  
C:\WINDOWS\system32\spool\DRIVERS\x64\3\KMPP838F.DLL  
C:\WINDOWS\system32\spool\DRIVERS\x64\3\KMPO838F.DLL  
C:\WINDOWS\system32\spool\DRIVERS\x64\3\KMSP838F.DLL  
C:\WINDOWS\system32\spool\DRIVERS\x64\3\KMCO838F.DLL  
C:\WINDOWS\system32\spool\DRIVERS\x64\3\KMPC838F.DLL  
C:\WINDOWS\system32\spool\DRIVERS\x64\3\KMPLSW02.DLL  
C:\WINDOWS\system32\spool\DRIVERS\x64\3\KMPLSWIP.DLL  
C:\WINDOWS\system32\spool\DRIVERS\x64\3\KMPLID01.DLL  
C:\WINDOWS\system32\spool\DRIVERS\x64\3\KMIEDIT.DLL  
C:\WINDOWS\system32\spool\DRIVERS\x64\3\KCMV3D.INI  
C:\WINDOWS\system32\spool\DRIVERS\x64\3\CONFIDENTIAL.MIE  
C:\WINDOWS\system32\spool\DRIVERS\x64\3\NOCOPY.MIE  
C:\WINDOWS\system32\spool\DRIVERS\x64\3\KMPPVW.EXE  
C:\WINDOWS\system32\spool\DRIVERS\x64\3\KMPOPUPMGR.EXE  
C:\WINDOWS\system32\spool\DRIVERS\x64\3\PMCLIENT2.DLL  
C:\WINDOWS\system32\spool\DRIVERS\x64\3\PMCLIENT3.DLL

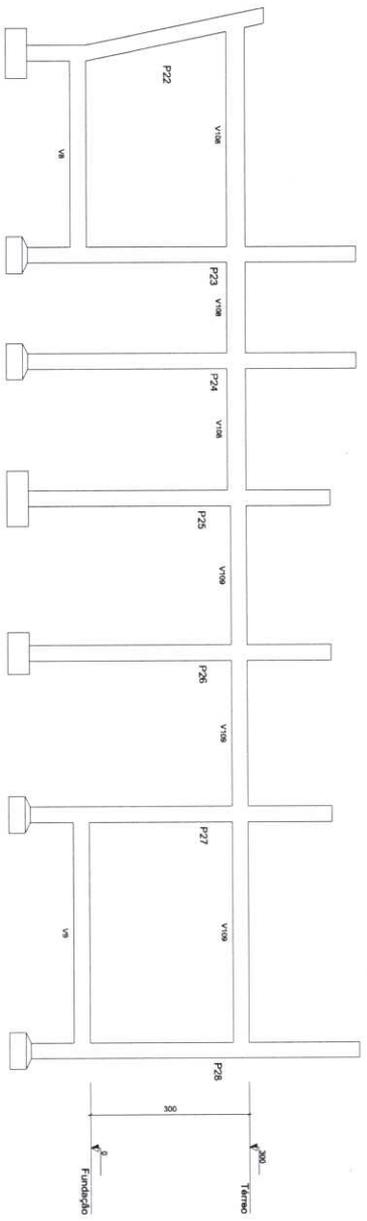
...



Corte A-A  
escala 1:50



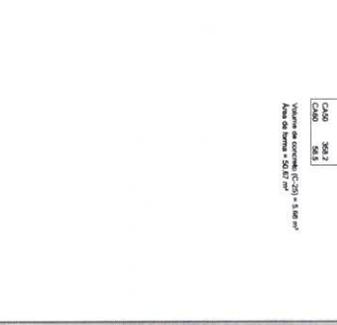
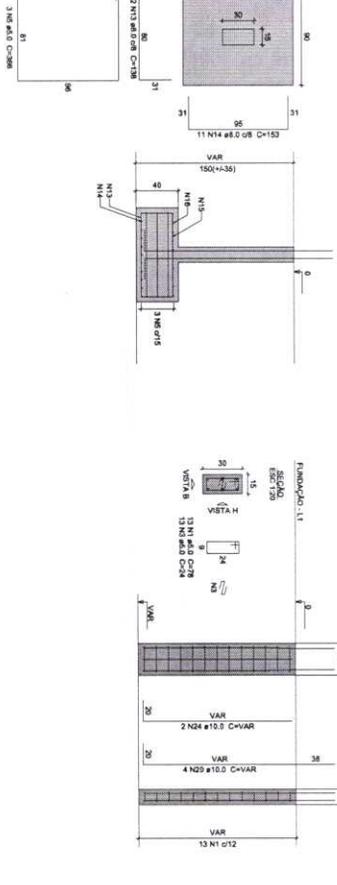
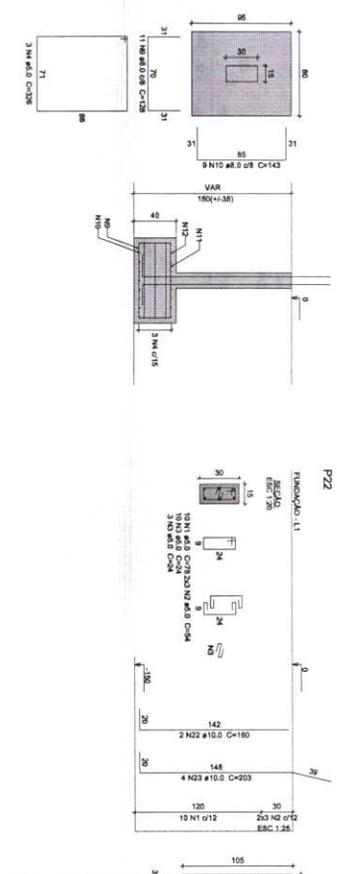
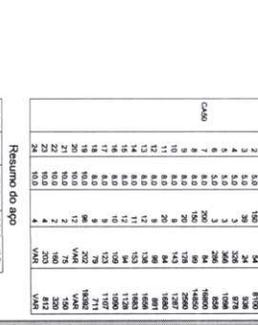
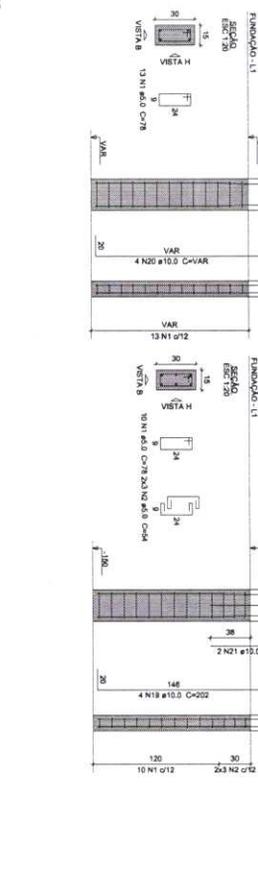
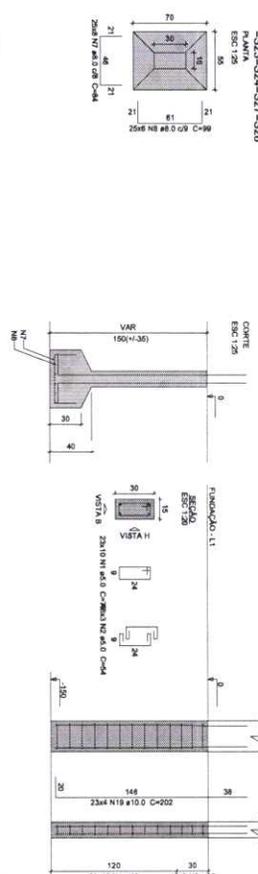
Corte B-B  
escala 1:50



Corte C-C  
escala 1:50

S1-S2-S3-S4-S5-S6-S7-S8-S9-S10-S11-S12  
 =S13-S14-S15-S16-S17-S18-S19-S20-S21  
 =S22-S24-S27-S28

P1-P2-P3-P4-P5-P6-P7-P8-P10-P11=  
 =P12-P13-P14-P15-P16-P17-P18-P19=  
 =P20-P21-P23-P27-P28

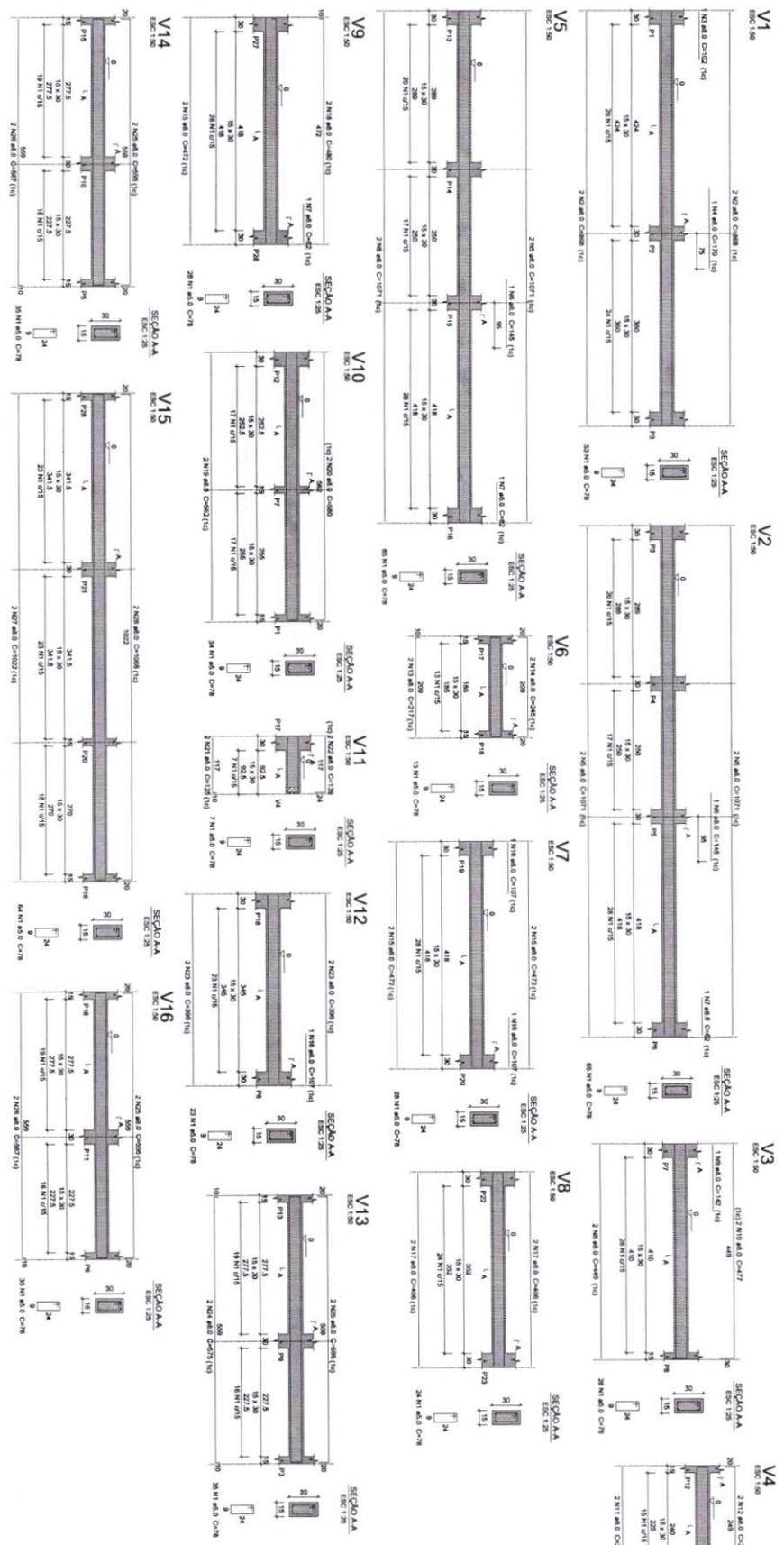


Resumo do aço

ACO	DIAM	TOTAL	PREÇO * 10%
CA50	10.0	202.4	181
CA50	12.5	585.2	563
CA50	16.0	197.2	181
CA50	18.0	141.2	132
CA50	20.0	108.8	102
CA50	25.0	72.8	68
CA50	28.0	52.8	49
CA50	32.0	32.8	30
CA50	36.0	17.2	16
CA50	40.0	8.8	8
CA50	45.0	4.8	4
CA50	50.0	2.8	2
CA50	55.0	1.8	1
CA50	60.0	0.8	0
CA50	65.0	0.8	0
CA50	70.0	0.8	0
CA50	75.0	0.8	0
CA50	80.0	0.8	0
CA50	85.0	0.8	0
CA50	90.0	0.8	0
CA50	95.0	0.8	0
CA50	100.0	0.8	0
CA50	105.0	0.8	0
CA50	110.0	0.8	0
CA50	115.0	0.8	0
CA50	120.0	0.8	0
CA50	125.0	0.8	0
CA50	130.0	0.8	0
CA50	135.0	0.8	0
CA50	140.0	0.8	0
CA50	145.0	0.8	0
CA50	150.0	0.8	0
CA50	155.0	0.8	0
CA50	160.0	0.8	0
CA50	165.0	0.8	0
CA50	170.0	0.8	0
CA50	175.0	0.8	0
CA50	180.0	0.8	0
CA50	185.0	0.8	0
CA50	190.0	0.8	0
CA50	195.0	0.8	0
CA50	200.0	0.8	0
CA50	205.0	0.8	0
CA50	210.0	0.8	0
CA50	215.0	0.8	0
CA50	220.0	0.8	0
CA50	225.0	0.8	0
CA50	230.0	0.8	0
CA50	235.0	0.8	0
CA50	240.0	0.8	0
CA50	245.0	0.8	0
CA50	250.0	0.8	0
CA50	255.0	0.8	0
CA50	260.0	0.8	0
CA50	265.0	0.8	0
CA50	270.0	0.8	0
CA50	275.0	0.8	0
CA50	280.0	0.8	0
CA50	285.0	0.8	0
CA50	290.0	0.8	0
CA50	295.0	0.8	0
CA50	300.0	0.8	0
CA50	305.0	0.8	0
CA50	310.0	0.8	0
CA50	315.0	0.8	0
CA50	320.0	0.8	0
CA50	325.0	0.8	0
CA50	330.0	0.8	0
CA50	335.0	0.8	0
CA50	340.0	0.8	0
CA50	345.0	0.8	0
CA50	350.0	0.8	0
CA50	355.0	0.8	0
CA50	360.0	0.8	0
CA50	365.0	0.8	0
CA50	370.0	0.8	0
CA50	375.0	0.8	0
CA50	380.0	0.8	0
CA50	385.0	0.8	0
CA50	390.0	0.8	0
CA50	395.0	0.8	0
CA50	400.0	0.8	0
CA50	405.0	0.8	0
CA50	410.0	0.8	0
CA50	415.0	0.8	0
CA50	420.0	0.8	0
CA50	425.0	0.8	0
CA50	430.0	0.8	0
CA50	435.0	0.8	0
CA50	440.0	0.8	0
CA50	445.0	0.8	0
CA50	450.0	0.8	0
CA50	455.0	0.8	0
CA50	460.0	0.8	0
CA50	465.0	0.8	0
CA50	470.0	0.8	0
CA50	475.0	0.8	0
CA50	480.0	0.8	0
CA50	485.0	0.8	0
CA50	490.0	0.8	0
CA50	495.0	0.8	0
CA50	500.0	0.8	0
CA50	505.0	0.8	0
CA50	510.0	0.8	0
CA50	515.0	0.8	0
CA50	520.0	0.8	0
CA50	525.0	0.8	0
CA50	530.0	0.8	0
CA50	535.0	0.8	0
CA50	540.0	0.8	0
CA50	545.0	0.8	0
CA50	550.0	0.8	0
CA50	555.0	0.8	0
CA50	560.0	0.8	0
CA50	565.0	0.8	0
CA50	570.0	0.8	0
CA50	575.0	0.8	0
CA50	580.0	0.8	0
CA50	585.0	0.8	0
CA50	590.0	0.8	0
CA50	595.0	0.8	0
CA50	600.0	0.8	0
CA50	605.0	0.8	0
CA50	610.0	0.8	0
CA50	615.0	0.8	0
CA50	620.0	0.8	0
CA50	625.0	0.8	0
CA50	630.0	0.8	0
CA50	635.0	0.8	0
CA50	640.0	0.8	0
CA50	645.0	0.8	0
CA50	650.0	0.8	0
CA50	655.0	0.8	0
CA50	660.0	0.8	0
CA50	665.0	0.8	0
CA50	670.0	0.8	0
CA50	675.0	0.8	0
CA50	680.0	0.8	0
CA50	685.0	0.8	0
CA50	690.0	0.8	0
CA50	695.0	0.8	0
CA50	700.0	0.8	0
CA50	705.0	0.8	0
CA50	710.0	0.8	0
CA50	715.0	0.8	0
CA50	720.0	0.8	0
CA50	725.0	0.8	0
CA50	730.0	0.8	0
CA50	735.0	0.8	0
CA50	740.0	0.8	0
CA50	745.0	0.8	0
CA50	750.0	0.8	0
CA50	755.0	0.8	0
CA50	760.0	0.8	0
CA50	765.0	0.8	0
CA50	770.0	0.8	0
CA50	775.0	0.8	0
CA50	780.0	0.8	0
CA50	785.0	0.8	0
CA50	790.0	0.8	0
CA50	795.0	0.8	0
CA50	800.0	0.8	0
CA50	805.0	0.8	0
CA50	810.0	0.8	0
CA50	815.0	0.8	0
CA50	820.0	0.8	0
CA50	825.0	0.8	0
CA50	830.0	0.8	0
CA50	835.0	0.8	0
CA50	840.0	0.8	0
CA50	845.0	0.8	0
CA50	850.0	0.8	0
CA50	855.0	0.8	0
CA50	860.0	0.8	0
CA50	865.0	0.8	0
CA50	870.0	0.8	0
CA50	875.0	0.8	0
CA50	880.0	0.8	0
CA50	885.0	0.8	0
CA50	890.0	0.8	0
CA50	895.0	0.8	0
CA50	900.0	0.8	0
CA50	905.0	0.8	0
CA50	910.0	0.8	0
CA50	915.0	0.8	0
CA50	920.0	0.8	0
CA50	925.0	0.8	0
CA50	930.0	0.8	0
CA50	935.0	0.8	0
CA50	940.0	0.8	0
CA50	945.0	0.8	0
CA50	950.0	0.8	0
CA50	955.0	0.8	0
CA50	960.0	0.8	0
CA50	965.0	0.8	0
CA50	970.0	0.8	0
CA50	975.0	0.8	0
CA50	980.0	0.8	0
CA50	985.0	0.8	0
CA50	990.0	0.8	0
CA50	995.0	0.8	0
CA50	1000.0	0.8	0

Resumo do aço

ACO	DIAM	TOTAL	PREÇO * 10%
CA50	10.0	202.4	181
CA50	12.5	585.2	563
CA50	16.0	197.2	181
CA50	18.0	141.2	132
CA50	20.0	108.8	102
CA50	25.0	72.8	68
CA50	28.0	52.8	49
CA50	32.0	32.8	30
CA50	36.0	22.8	21
CA50	40.0	12.8	11
CA50	45.0	7.8	7
CA50	50.0	4.8	4
CA50	55.0	2.8	2
CA50	60.0	1.8	1
CA50	65.0	0.8	0
CA50	70.0	0.8	0
CA50	75.0	0.8	0
CA50	80.0	0.8	0
CA50	85.0	0.8	0
CA50	90.0	0.8	0
CA50	95.0	0.8	0
CA50	100.0	0.8	0
CA50	105.0	0.8	0
CA50	110.0	0.8	0
CA50	115.0	0.8	0
CA50	120.0	0.8	0
CA50	125.0	0.8	0
CA50	130.0	0.8	0
CA50	135.0	0.8	0
CA50	140.0	0.8	0
CA50	145.0	0.8	0
CA50	150.0	0.8	0
CA50	155.0	0.8	0
CA50	160.0	0.8	0
CA50	165.0	0.8	0
CA50	170.0	0.8	0
CA50	175.0	0.8	0
CA50	180.0	0.8	0
CA50	185.0	0.8	0
CA50	190.0	0.8	0
CA50	195.0	0.8	0
CA50	200.0	0.8	0
CA50	205.0	0.8	0
CA50	210.0	0.8	0
CA50	215.0	0.8	0
CA50	220.0	0.8	0
CA50	225.0	0.8	0
CA50	230.0	0.8	0
CA50	235.0	0.8	0
CA50	240.0	0.8	0
CA50	245.0	0.8	0
CA50	250.0	0.8	0
CA50	255.0	0.8	



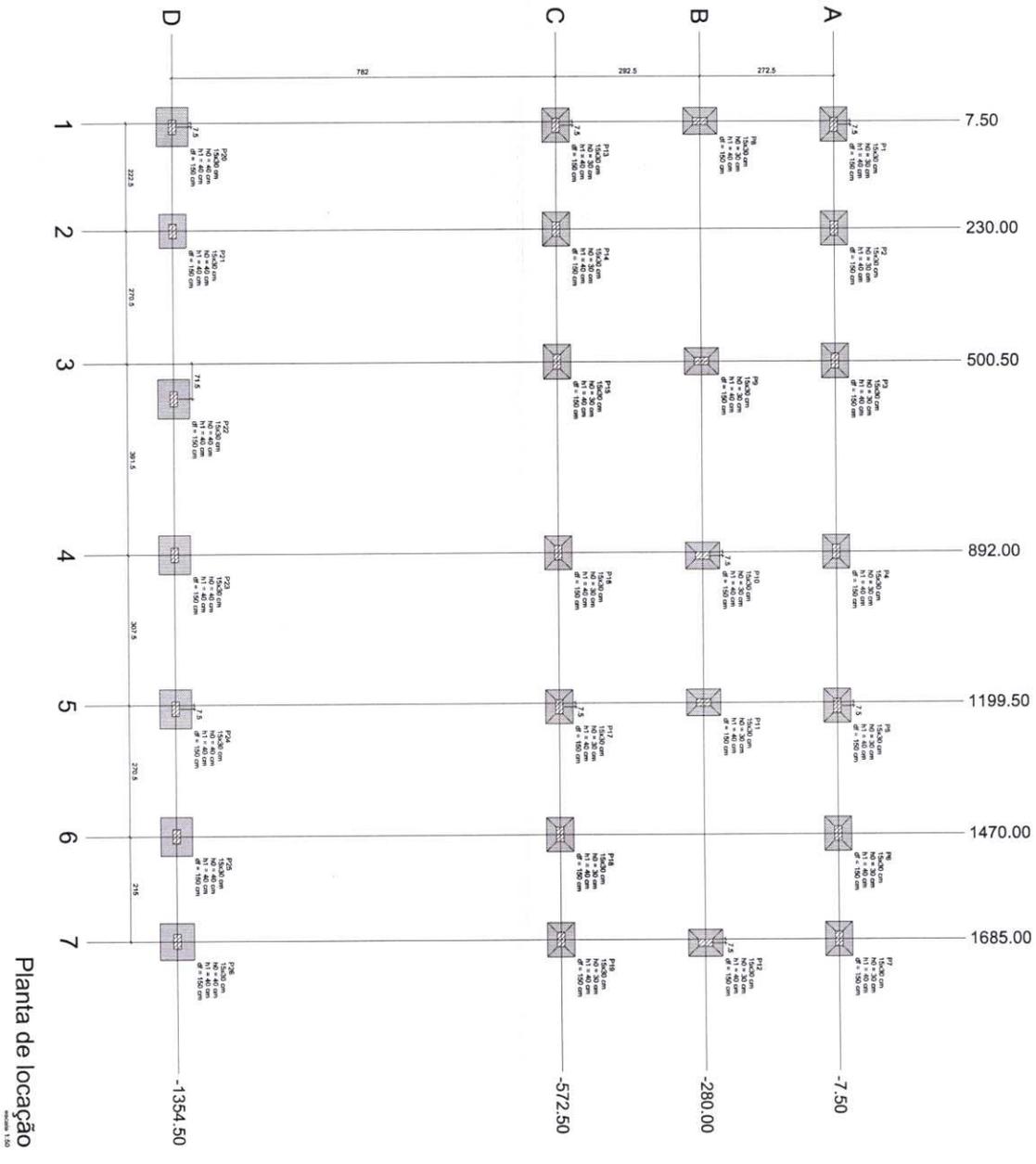
V1  
V2  
V3  
V4  
V5  
V6  
V7  
V8  
V9  
V10  
V11  
V12  
V13  
V14  
V15  
V16

Resumo do aço

ACO	N	DIAM	QUANT	CLASSE	T. C/TON
V1	1	8,0	502	2	4008
V1	2	8,0	62	1	1022
V1	3	8,0	1	1022	1122
V1	4	8,0	6	1071	6078
V1	5	8,0	2	1071	2142
V1	6	8,0	2	1071	2142
V1	7	8,0	2	1071	2142
V1	8	8,0	2	1071	2142
V1	9	8,0	2	1071	2142
V1	10	8,0	2	1071	2142
V1	11	8,0	2	1071	2142
V1	12	8,0	2	1071	2142
V1	13	8,0	2	1071	2142
V1	14	8,0	2	1071	2142
V1	15	8,0	2	1071	2142
V1	16	8,0	2	1071	2142
V1	17	8,0	4	1071	8568
V1	18	8,0	2	1071	4284
V1	19	8,0	2	1071	4284
V1	20	8,0	2	1071	4284
V1	21	8,0	2	1071	4284
V1	22	8,0	2	1071	4284
V1	23	8,0	2	1071	4284
V1	24	8,0	2	1071	4284
V1	25	8,0	2	1071	4284
V1	26	8,0	2	1071	4284
V1	27	8,0	2	1071	4284
V1	28	8,0	2	1071	4284
V1	29	8,0	2	1071	4284
V1	30	8,0	2	1071	4284
V1	31	8,0	2	1071	4284
V1	32	8,0	2	1071	4284
V1	33	8,0	2	1071	4284
V1	34	8,0	2	1071	4284
V1	35	8,0	2	1071	4284
V1	36	8,0	2	1071	4284
V1	37	8,0	2	1071	4284
V1	38	8,0	2	1071	4284
V1	39	8,0	2	1071	4284
V1	40	8,0	2	1071	4284
V1	41	8,0	2	1071	4284
V1	42	8,0	2	1071	4284
V1	43	8,0	2	1071	4284
V1	44	8,0	2	1071	4284
V1	45	8,0	2	1071	4284
V1	46	8,0	2	1071	4284
V1	47	8,0	2	1071	4284
V1	48	8,0	2	1071	4284
V1	49	8,0	2	1071	4284
V1	50	8,0	2	1071	4284
V1	51	8,0	2	1071	4284
V1	52	8,0	2	1071	4284
V1	53	8,0	2	1071	4284
V1	54	8,0	2	1071	4284
V1	55	8,0	2	1071	4284
V1	56	8,0	2	1071	4284
V1	57	8,0	2	1071	4284
V1	58	8,0	2	1071	4284
V1	59	8,0	2	1071	4284
V1	60	8,0	2	1071	4284
V1	61	8,0	2	1071	4284
V1	62	8,0	2	1071	4284
V1	63	8,0	2	1071	4284
V1	64	8,0	2	1071	4284
V1	65	8,0	2	1071	4284
V1	66	8,0	2	1071	4284
V1	67	8,0	2	1071	4284
V1	68	8,0	2	1071	4284
V1	69	8,0	2	1071	4284
V1	70	8,0	2	1071	4284
V1	71	8,0	2	1071	4284
V1	72	8,0	2	1071	4284
V1	73	8,0	2	1071	4284
V1	74	8,0	2	1071	4284
V1	75	8,0	2	1071	4284
V1	76	8,0	2	1071	4284
V1	77	8,0	2	1071	4284
V1	78	8,0	2	1071	4284
V1	79	8,0	2	1071	4284
V1	80	8,0	2	1071	4284
V1	81	8,0	2	1071	4284
V1	82	8,0	2	1071	4284
V1	83	8,0	2	1071	4284
V1	84	8,0	2	1071	4284
V1	85	8,0	2	1071	4284
V1	86	8,0	2	1071	4284
V1	87	8,0	2	1071	4284
V1	88	8,0	2	1071	4284
V1	89	8,0	2	1071	4284
V1	90	8,0	2	1071	4284
V1	91	8,0	2	1071	4284
V1	92	8,0	2	1071	4284
V1	93	8,0	2	1071	4284
V1	94	8,0	2	1071	4284
V1	95	8,0	2	1071	4284
V1	96	8,0	2	1071	4284
V1	97	8,0	2	1071	4284
V1	98	8,0	2	1071	4284
V1	99	8,0	2	1071	4284
V1	100	8,0	2	1071	4284
V1	101	8,0	2	1071	4284
V1	102	8,0	2	1071	4284
V1	103	8,0	2	1071	4284
V1	104	8,0	2	1071	4284
V1	105	8,0	2	1071	4284
V1	106	8,0	2	1071	4284
V1	107	8,0	2	1071	4284
V1	108	8,0	2	1071	4284
V1	109	8,0	2	1071	4284
V1	110	8,0	2	1071	4284
V1	111	8,0	2	1071	4284
V1	112	8,0	2	1071	4284
V1	113	8,0	2	1071	4284
V1	114	8,0	2	1071	4284
V1	115	8,0	2	1071	4284
V1	116	8,0	2	1071	4284
V1	117	8,0	2	1071	4284
V1	118	8,0	2	1071	4284
V1	119	8,0	2	1071	4284
V1	120	8,0	2	1071	4284
V1	121	8,0	2	1071	4284
V1	122	8,0	2	1071	4284
V1	123	8,0	2	1071	4284
V1	124	8,0	2	1071	4284
V1	125	8,0	2	1071	4284
V1	126	8,0	2	1071	4284
V1	127	8,0	2	1071	4284
V1	128	8,0	2	1071	4284
V1	129	8,0	2	1071	4284
V1	130	8,0	2	1071	4284
V1	131	8,0	2	1071	4284
V1	132	8,0	2	1071	4284
V1	133	8,0	2	1071	4284
V1	134	8,0	2	1071	4284
V1	135	8,0	2	1071	4284
V1	136	8,0	2	1071	4284
V1	137	8,0	2	1071	4284
V1	138	8,0	2	1071	4284
V1	139	8,0	2	1071	4284
V1	140	8,0	2	1071	4284
V1	141	8,0	2	1071	4284
V1	142	8,0	2	1071	4284
V1	143	8,0	2	1071	4284
V1	144	8,0	2	1071	4284
V1	145	8,0	2	1071	4284
V1	146	8,0	2	1071	4284
V1	147	8,0	2	1071	4284
V1	148	8,0	2	1071	4284
V1	149	8,0	2	1071	4284
V1	150	8,0	2	1071	4284
V1	151	8,0	2	1071	4284
V1	152	8,0	2	1071	4284
V1	153	8,0	2	1071	4284
V1	154	8,0	2	1071	4284
V1	155	8,0	2	1071	4284
V1	156	8,0	2	1071	4284
V1	157	8,0	2	1071	4284
V1	158	8,0	2	1071	4284
V1	159	8,0	2	1071	4284
V1	160	8,0	2	1071	4284
V1	161	8,0	2	1071	4284
V1	162	8,0	2	1071	4284
V1	163	8,0	2	1071	4284
V1	164	8,0	2	1071	4284
V1	165	8,0	2	1071	4284
V1	166	8,0	2	1071	4284
V1	167	8,0	2	1071	4284
V1	168	8,0	2	1071	4284
V1	169	8,0	2	1071	4284
V1	170	8,0	2	1071	4284
V1	171	8,0	2	1071	4284
V1	172	8,0	2	1071	4284
V1	173	8,0	2	1071	4284
V1	174	8,0	2	1071	4284
V1	175	8,0	2	1071	4284
V1	176	8,0	2	1071	4284
V1	177	8,0	2	1071	4284
V1	178	8,0	2	1071	4284
V1	179	8,0	2	1071	4284
V1	180	8,0	2	1071	4284
V1	181	8,0	2	1071	4284
V1	182	8,0	2	1071	4284
V1	183	8,0	2	1071	4284
V1	184	8,0	2	1071	4284
V1	185	8,0	2	1071	4284
V1	186	8,0	2	1071	4284
V1	187	8,0	2	1071	4284
V1	188	8,0	2	1071	4284
V1	189	8,0	2	1071	4284
V1	190	8,0	2	1071	4284
V1	191	8,0	2	1071	4284
V1	192	8,0	2	1071	4284
V1	193	8,0	2	1071	4284
V1	194	8,0	2	1071	4284
V1	195	8,0	2	1071	4284
V1	196	8,0	2	1071	4284
V1	197	8,0	2	1071	4284
V1	198	8,0	2	1071	4284
V1	199	8,0	2	1071	4284
V1	200	8,0	2	1071	4284
V1	201	8,0	2	1071	4284
V1	202	8,0	2	1071	4284
V1	203	8,0	2	1071	4284
V1	204	8,0	2	1071	4284
V1	205	8,0	2	1071	4284
V1	206	8,0	2	1071	4284
V1	207	8,0	2	1071	4284
V1	208	8,0	2	1071	4284
V1	209	8,0	2	1071	4284
V1	210	8,0	2	1071	4284
V1	211	8,0	2	1071	4284
V1	212	8,0	2	1071	4284
V1	213	8,0	2	1071	4284
V1	214	8,0	2	1071	4284
V1	215	8,0	2	1071	4284
V1	216	8,0	2	1071	4284
V1	217	8,0	2	1071	4284
V1	218	8,0	2	1071	4284
V1	219	8,0	2	1071	4284
V1	220	8,0	2	1071	4284
V1	221	8,0	2	1071	4284
V1	222	8,0	2	1071	4284
V1	223	8,0	2	1071	4284
V1	224	8,0	2	1071	4284
V1	225	8,0	2	1071	4284
V1	226	8,0	2	1071	4284
V1	227	8,0	2	1071	4284
V1	228	8,0	2	1071	4284
V1	229	8,0	2	1071	4284
V1	230	8,0	2	1071	4284
V1	231	8,0	2	1071	4284
V1	232				

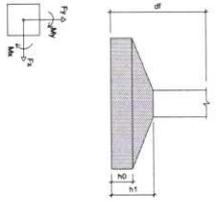


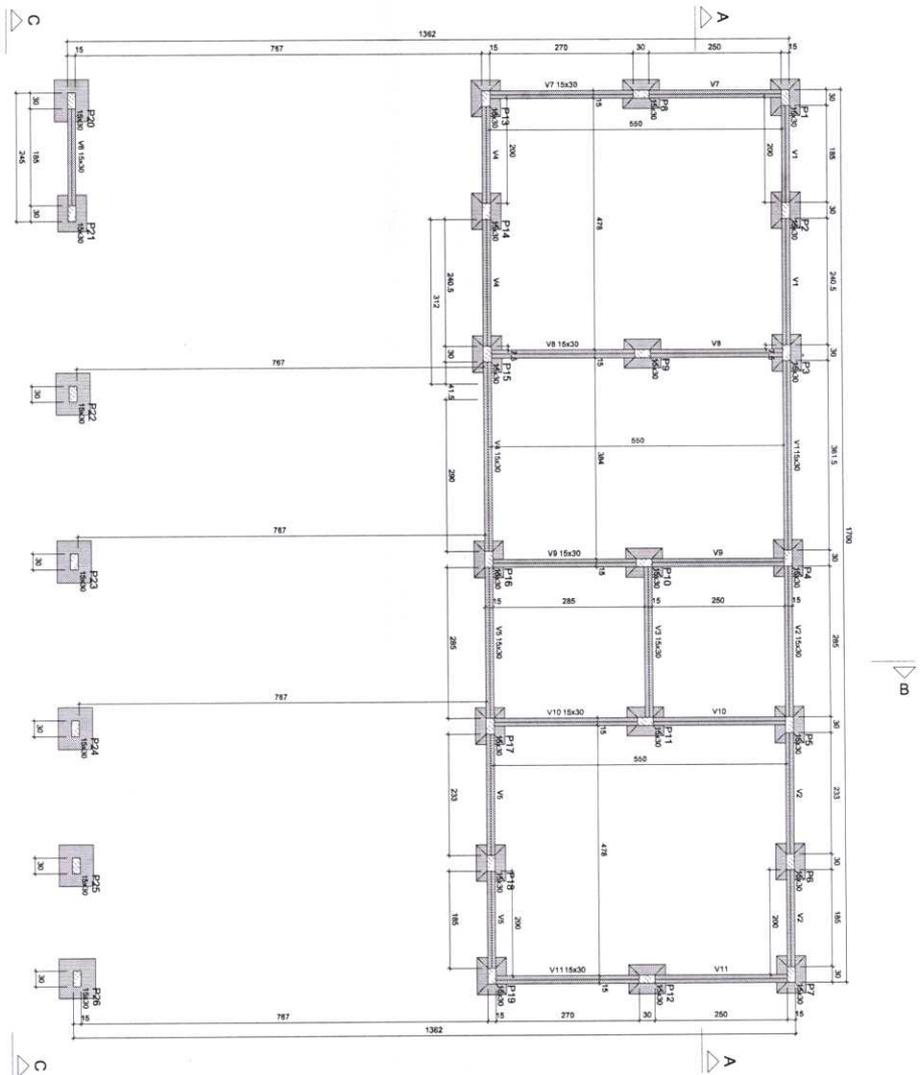




Planta de locação  
escala 1:50

Item	Descrição	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X
P1	100	7.50	222.5	7.50	270.5	7.50	327.5	7.50	384.5	7.50	441.5
P2	150	230.00	222.5	230.00	270.5	230.00	327.5	230.00	384.5	230.00	441.5
P3	200	500.50	222.5	500.50	270.5	500.50	327.5	500.50	384.5	500.50	441.5
P4	300	892.00	222.5	892.00	270.5	892.00	327.5	892.00	384.5	892.00	441.5
P5	400	1199.50	222.5	1199.50	270.5	1199.50	327.5	1199.50	384.5	1199.50	441.5
P6	500	1470.00	222.5	1470.00	270.5	1470.00	327.5	1470.00	384.5	1470.00	441.5
P7	600	1685.00	222.5	1685.00	270.5	1685.00	327.5	1685.00	384.5	1685.00	441.5
P8	700	-1354.50	222.5	-1354.50	270.5	-1354.50	327.5	-1354.50	384.5	-1354.50	441.5
P9	800	-572.50	222.5	-572.50	270.5	-572.50	327.5	-572.50	384.5	-572.50	441.5
P10	900	-280.00	222.5	-280.00	270.5	-280.00	327.5	-280.00	384.5	-280.00	441.5
P11	1000	-7.50	222.5	-7.50	270.5	-7.50	327.5	-7.50	384.5	-7.50	441.5
P12	1100	230.00	222.5	230.00	270.5	230.00	327.5	230.00	384.5	230.00	441.5
P13	1200	500.50	222.5	500.50	270.5	500.50	327.5	500.50	384.5	500.50	441.5
P14	1300	892.00	222.5	892.00	270.5	892.00	327.5	892.00	384.5	892.00	441.5
P15	1400	1199.50	222.5	1199.50	270.5	1199.50	327.5	1199.50	384.5	1199.50	441.5
P16	1500	1470.00	222.5	1470.00	270.5	1470.00	327.5	1470.00	384.5	1470.00	441.5
P17	1600	1685.00	222.5	1685.00	270.5	1685.00	327.5	1685.00	384.5	1685.00	441.5
P18	1700	-1354.50	222.5	-1354.50	270.5	-1354.50	327.5	-1354.50	384.5	-1354.50	441.5
P19	1800	-572.50	222.5	-572.50	270.5	-572.50	327.5	-572.50	384.5	-572.50	441.5
P20	1900	-280.00	222.5	-280.00	270.5	-280.00	327.5	-280.00	384.5	-280.00	441.5
P21	2000	-7.50	222.5	-7.50	270.5	-7.50	327.5	-7.50	384.5	-7.50	441.5
P22	2100	230.00	222.5	230.00	270.5	230.00	327.5	230.00	384.5	230.00	441.5
P23	2200	500.50	222.5	500.50	270.5	500.50	327.5	500.50	384.5	500.50	441.5
P24	2300	892.00	222.5	892.00	270.5	892.00	327.5	892.00	384.5	892.00	441.5
P25	2400	1199.50	222.5	1199.50	270.5	1199.50	327.5	1199.50	384.5	1199.50	441.5
P26	2500	1470.00	222.5	1470.00	270.5	1470.00	327.5	1470.00	384.5	1470.00	441.5
P27	2600	1685.00	222.5	1685.00	270.5	1685.00	327.5	1685.00	384.5	1685.00	441.5
P28	2700	-1354.50	222.5	-1354.50	270.5	-1354.50	327.5	-1354.50	384.5	-1354.50	441.5





Forma do pavimento Fundação (Nível 0)

escala: 1:50

Quantidade de materiais

Nome	Quantidade	Unidade	Valor
V1	15,000	m³	0
V2	15,000	m³	0
V3	15,000	m³	0
V4	15,000	m³	0
V5	15,000	m³	0
V6	15,000	m³	0
V7	15,000	m³	0
V8	15,000	m³	0
V9	15,000	m³	0
V10	15,000	m³	0
V11	15,000	m³	0

Quantidade de materiais

Nome	Quantidade	Unidade	Valor
P1	200	cm	200
P2	200	cm	200
P3	200	cm	200
P4	200	cm	200
P5	200	cm	200
P6	200	cm	200
P7	200	cm	200
P8	200	cm	200
P9	200	cm	200
P10	200	cm	200
P11	200	cm	200
P12	200	cm	200
P13	200	cm	200
P14	200	cm	200
P15	200	cm	200
P16	200	cm	200
P17	200	cm	200
P18	200	cm	200
P19	200	cm	200
P20	200	cm	200
P21	200	cm	200
P22	200	cm	200
P23	200	cm	200
P24	200	cm	200
P25	200	cm	200

Quantidade de materiais

Nome	Quantidade	Unidade	Valor
P1	200	cm	200
P2	200	cm	200
P3	200	cm	200
P4	200	cm	200
P5	200	cm	200
P6	200	cm	200
P7	200	cm	200
P8	200	cm	200
P9	200	cm	200
P10	200	cm	200
P11	200	cm	200
P12	200	cm	200
P13	200	cm	200
P14	200	cm	200
P15	200	cm	200
P16	200	cm	200
P17	200	cm	200
P18	200	cm	200
P19	200	cm	200
P20	200	cm	200
P21	200	cm	200
P22	200	cm	200
P23	200	cm	200
P24	200	cm	200
P25	200	cm	200

Legenda dos materiais

Paredes  
 Vigas  
 Colunas

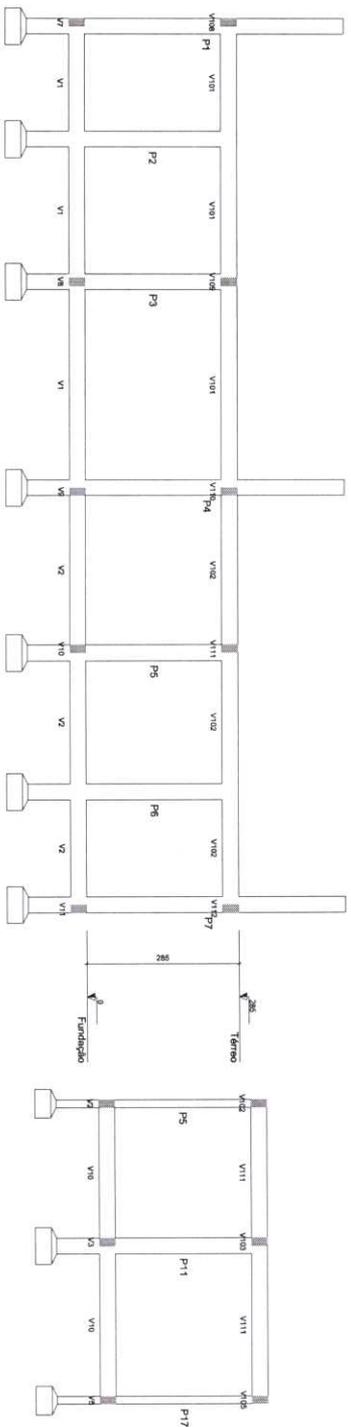


PROJETO ESTRUTURAL

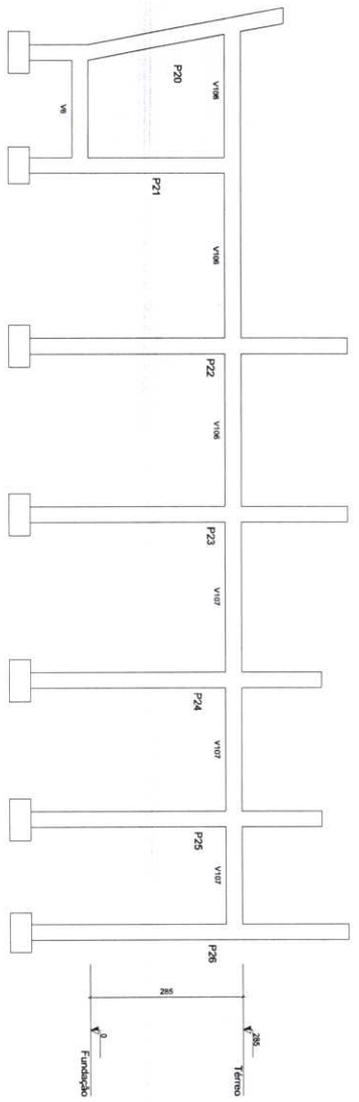
INDICADA

DEZ/2022

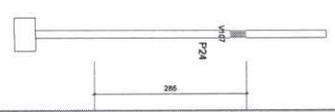




Corte A-A  
escala 1/50



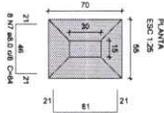
Corte C-C  
escala 1/50



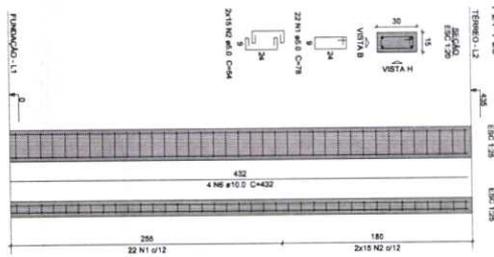
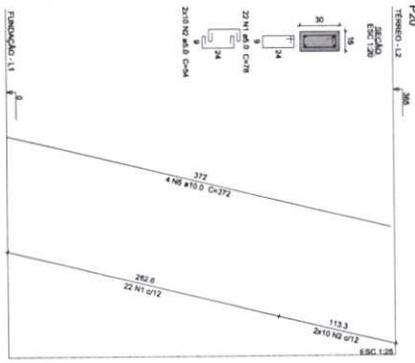
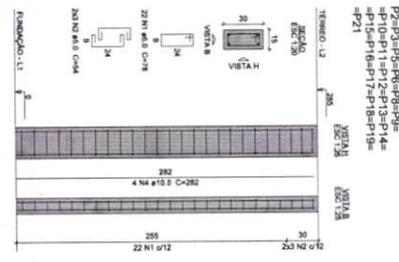
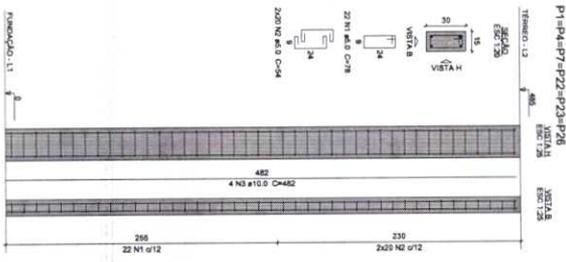
Cc

S1-S2-S3-S4-S5-S6-S7-S8-S9-S10-S11-S12  
 -S13-S14-S15-S16-S17-S18-S19

P1-P2-P3-P4-P5-P6-P7-P8-P9-P10-P11  
 -P12-P13-P14-P15-P16-P17-P18-P19







P1-P4-P7-P22-P23-P28

P2-P3-P5-P6-P8-P9-P10-P11-P12-P13-P14-P15-P16-P17-P18-P19-P21

P20

P24-P25

Relatório do aço

ACO	N	DIAM	QUANT	CLASSE	C.TOTAL
CA60	1	8.0	573	B60	4581
CA60	2	8.0	427	B60	3416
CA60	3	10.0	24	B60	2376
CA60	5	10.0	4	B60	396
CA60	6	10.0	8	B60	633.6

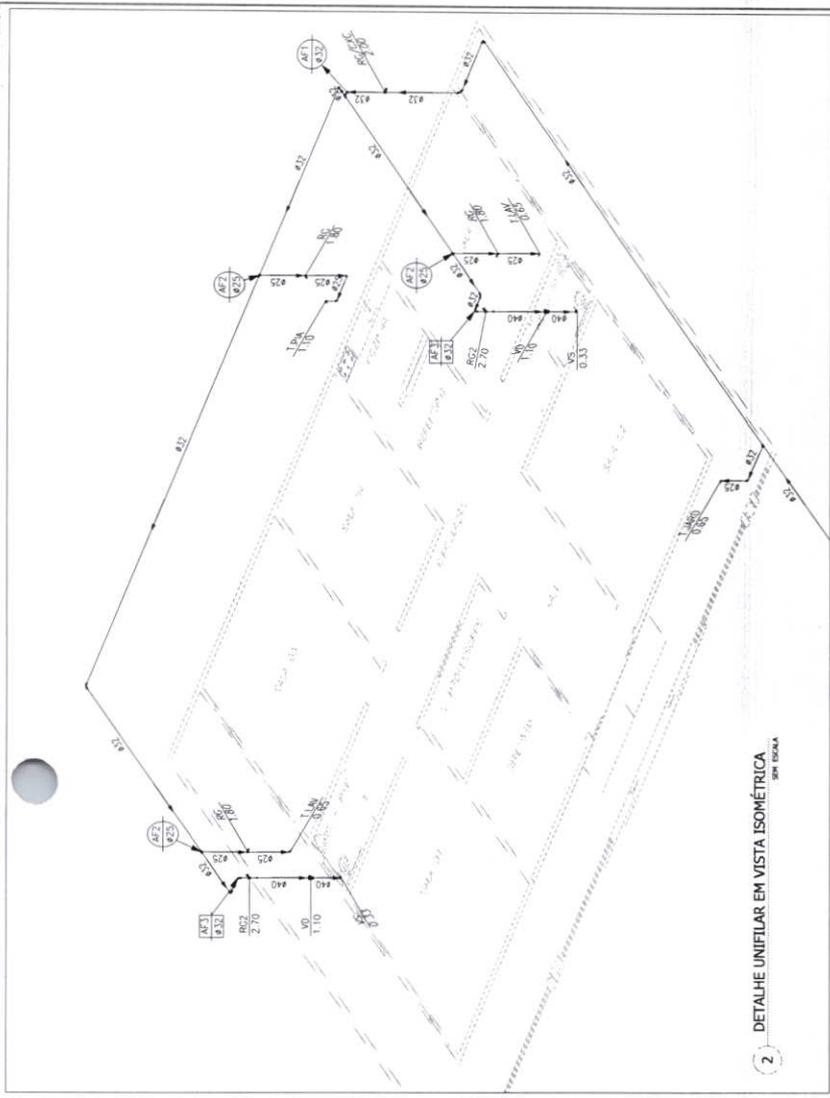
ACO	DIAM	C.TOTAL	PREÇO - 10%
CA60	8.0	885	88.50
CA60	10.0	114.3	11.43

Resumo do aço  
 Volume de concreto C-20 = 4.08 m³  
 Área de ferro = 20.80 m²

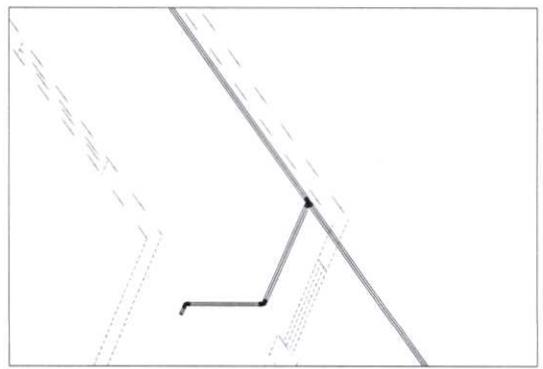
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ - MA  
 REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U. E JOANA MACEDO NO POVOADO  
 CAGADOIS NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJAÚ / MA  
 PROJETO ESTRUTURAL - PILARES  
 DATA: 02/2022



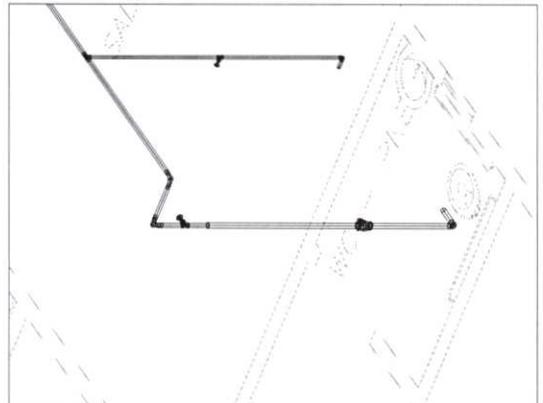
1 INSTALAÇÃO HIDRÁULICA  
EM ESCALA



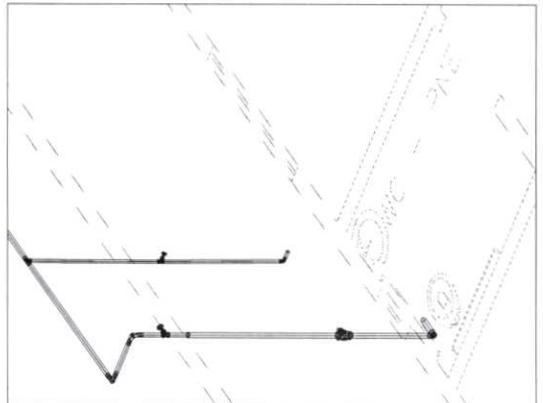
2 DETALHE UNIFILAR EM VISTA ISOMÉTRICA  
EM ESCALA



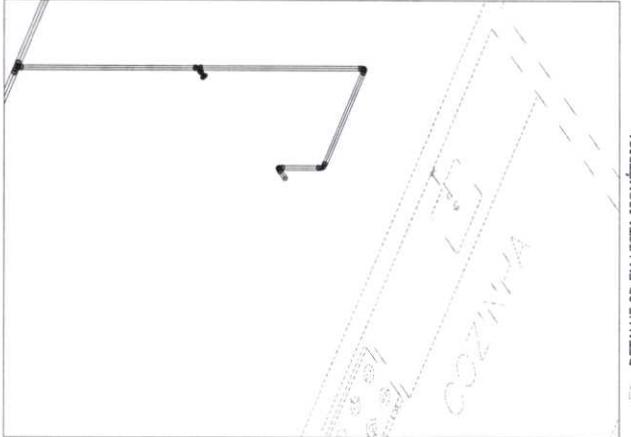
3 DETALHE 3D EM VISTA ISOMÉTRICA  
EM ESCALA



4 DETALHE 3D EM VISTA ISOMÉTRICA  
EM ESCALA



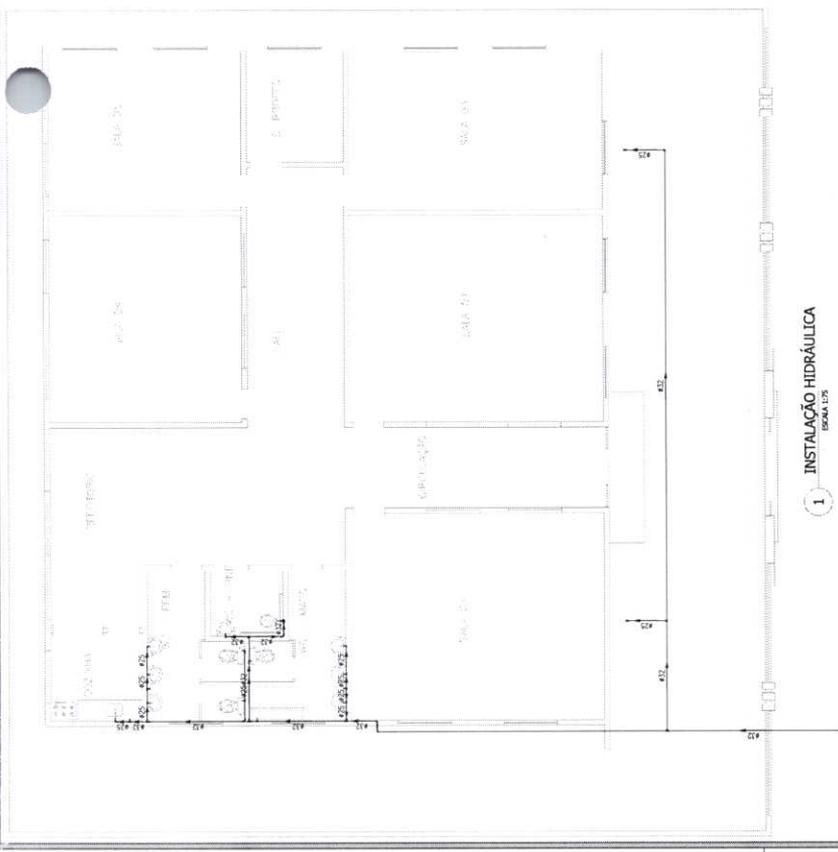
5 DETALHE 3D EM VISTA ISOMÉTRICA  
EM ESCALA



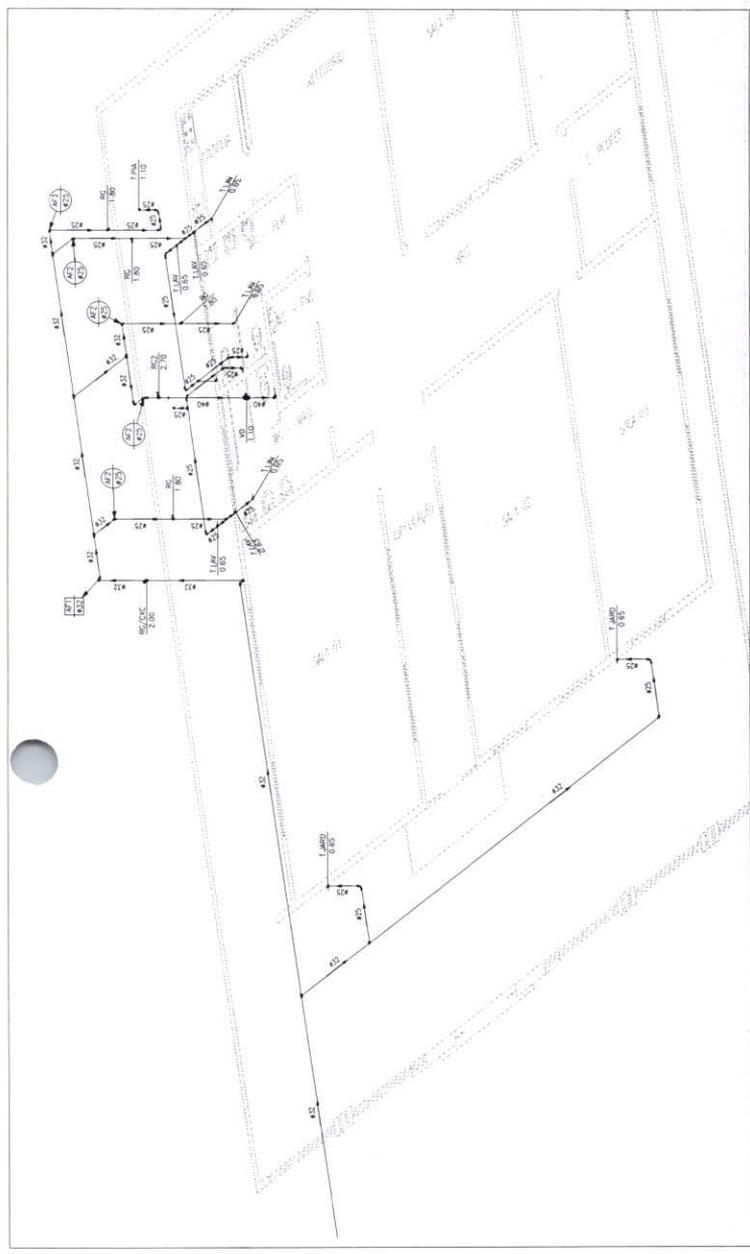
6 DETALHE 3D EM VISTA ISOMÉTRICA  
EM ESCALA

LEGENDA:

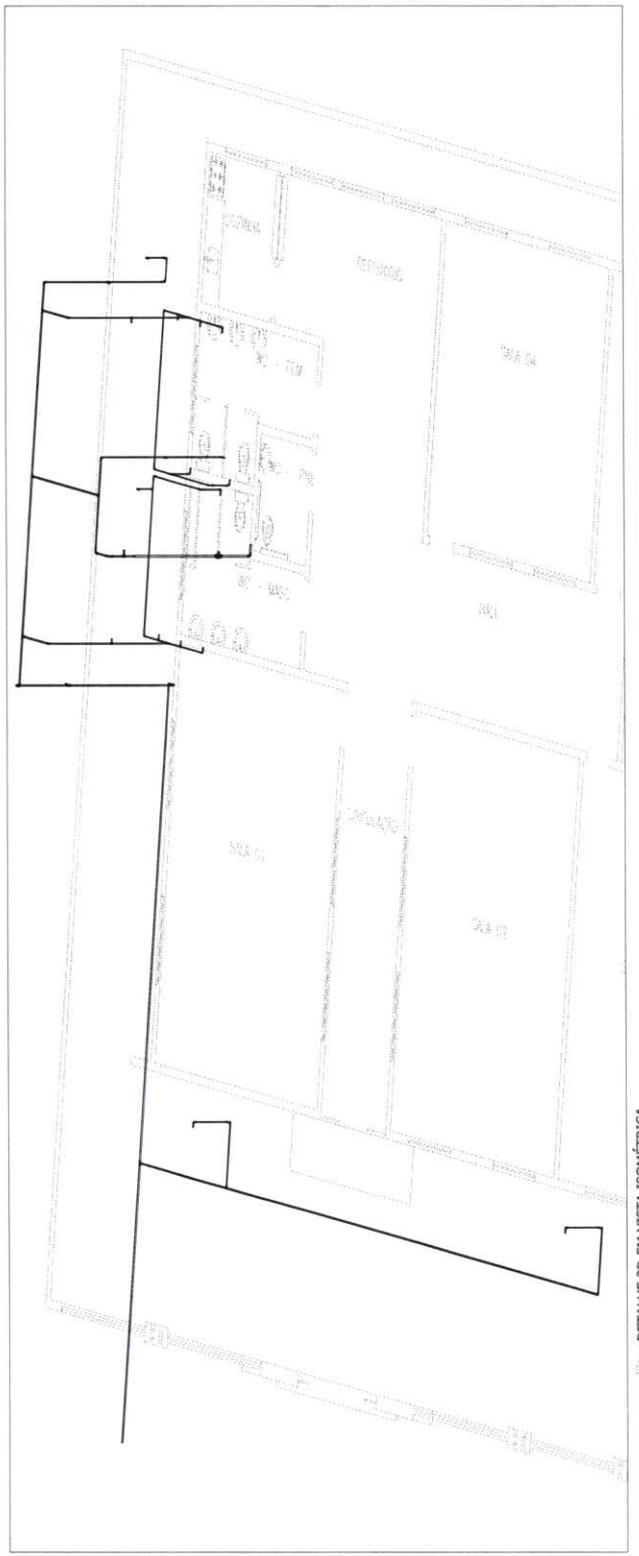
	PVC Solldável marrom
	- Junte 90 32mm (Debitado/sem Pontos)
	- Junte 90 40mm (Debitado/sem Pontos)
	- Junte 90 com resca 25mm x 1/2" (Debitado/sem Pontos)
	- Bicho de redução curto 40,52mm (Unifilar/sem Pontos)
	- Curva 90 32mm (Unifilar/sem Pontos)
	- Junte 90 32mm (Unifilar/sem Pontos)
	- T 32mm (Unifilar/sem Pontos)
	- T 40,52mm (Unifilar/sem Pontos)
	Registros, Valv. Hid.
	- Registro de Gaveta 1" (Unifilar/sem Pontos)
	- Registro de Gaveta 1/2" (Unifilar/sem Pontos)
	- Valsas de Encargos 1 1/4" (Unifilar/sem Pontos)
	PRUMADAS
	TUBULAÇÃO
	- Tubo PVC Solldável marrom (NBR 5448/sem CP19) 25mm (Debitado)
	- Tubo PVC Solldável marrom (NBR 5448/sem CP19) 32mm (Debitado)
	- Tubo PVC Solldável marrom (NBR 5448/sem CP19) 40mm (Debitado)
	- Tubo PVC Solldável marrom (NBR 5448/sem CP19) 50mm (Debitado)
	LEGENDA
	- Registro de Gaveta 1" - 1x1,8m
	- Registro de Gaveta 1/2" - 1x2,2m
	- Registro de Gaveta 3/4" - 1x2,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x3,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x3,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x4,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x4,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x5,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x5,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x6,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x6,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x7,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x7,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x8,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x8,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x9,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x9,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x10,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x10,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x11,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x11,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x12,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x12,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x13,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x13,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x14,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x14,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x15,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x15,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x16,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x16,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x17,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x17,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x18,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x18,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x19,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x19,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x20,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x20,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x21,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x21,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x22,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x22,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x23,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x23,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x24,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x24,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x25,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x25,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x26,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x26,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x27,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x27,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x28,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x28,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x29,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x29,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x30,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x30,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x31,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x31,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x32,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x32,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x33,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x33,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x34,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x34,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x35,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x35,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x36,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x36,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x37,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x37,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x38,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x38,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x39,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x39,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x40,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x40,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x41,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x41,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x42,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x42,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x43,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x43,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x44,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x44,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x45,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x45,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x46,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x46,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x47,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x47,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x48,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x48,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x49,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x49,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x50,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x50,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x51,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x51,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x52,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x52,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x53,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x53,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x54,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x54,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x55,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x55,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x56,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x56,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x57,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x57,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x58,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x58,7m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x59,2m
	- Valsas de Encargos 1 1/4" - 1x59,7m



1 - INSTALAÇÃO HIDRÁULICA  
ESCALA 1:25



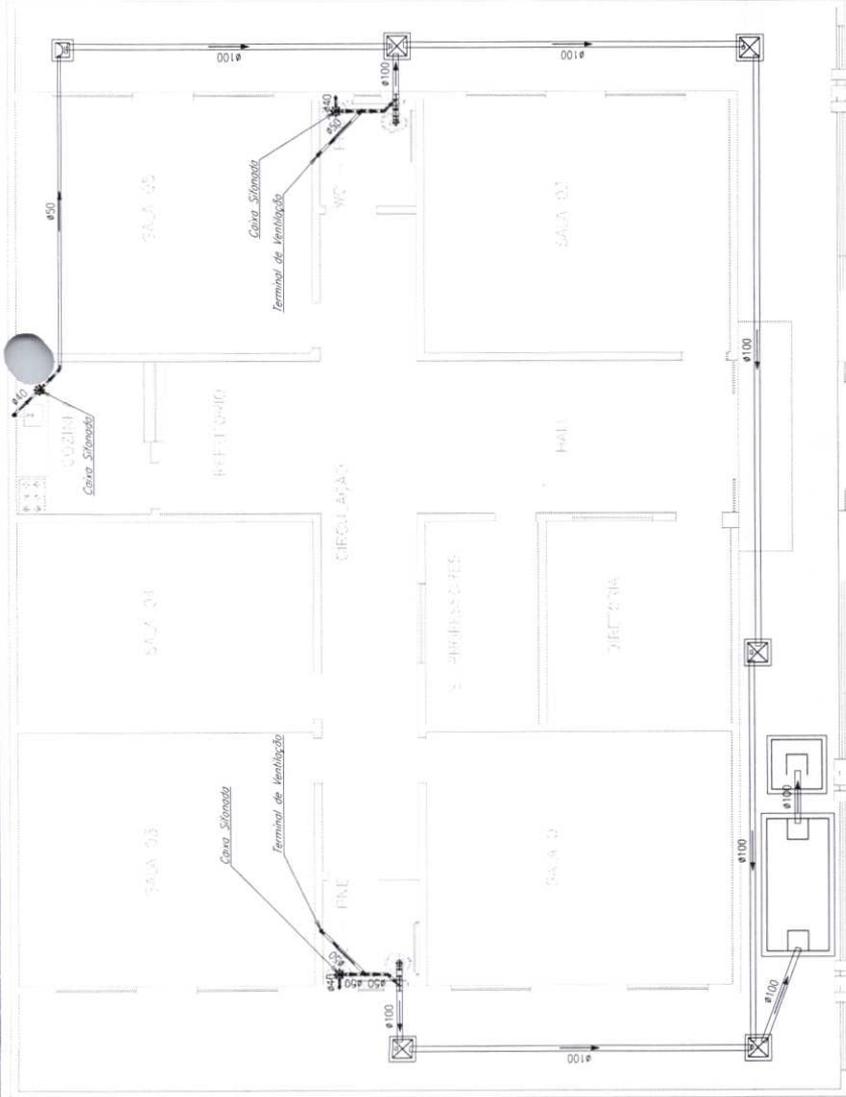
2 - DETALHE UNIFILAR EM VISTA ISOMÉTRICA  
ESCALA 1:5



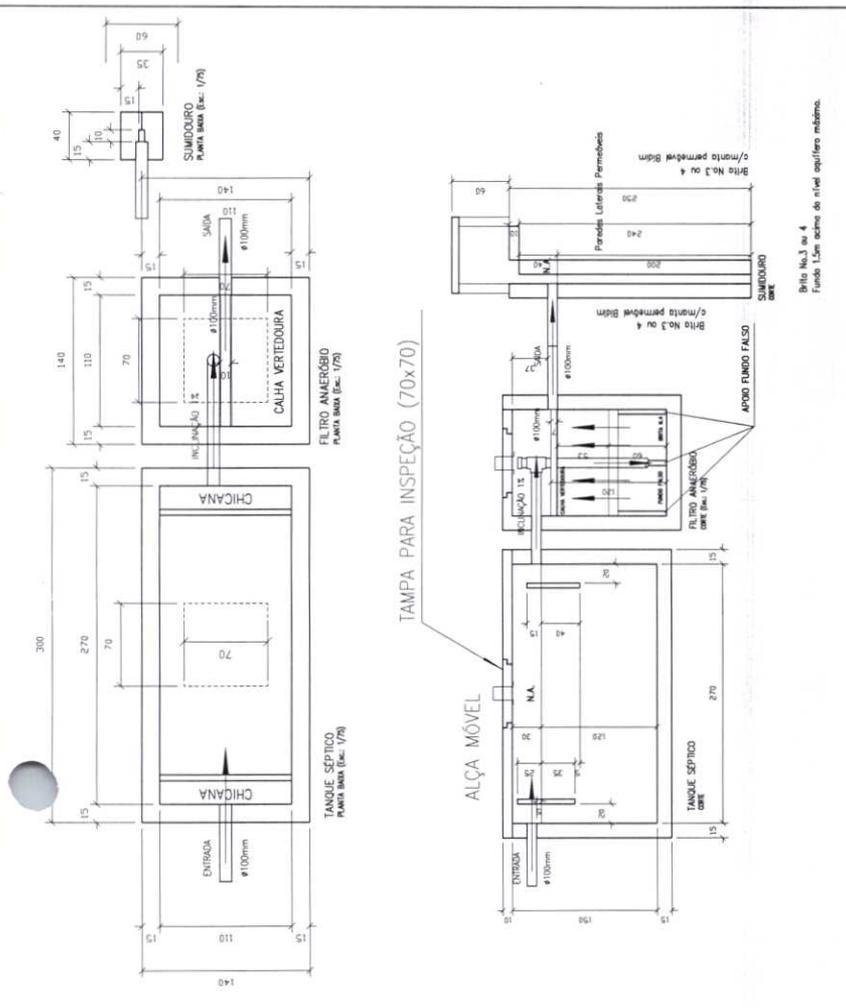
3 - DETALHE 3D EM VISTA ISOMÉTRICA  
ESCALA 1:25

LEGENDA:

	PVC Soldável marrom
	Janela 90 25mm (Detalhado/em Planta)
	Janela 90 32mm (Detalhado/em Planta)
	Janela 90 40mm (Detalhado/em Planta)
	Janela 90 com raso 25mm/1/2 (Detalhado/em Planta)
	Tê 25mm (Detalhado/em Planta)
	Tê 32mm (Detalhado/em Planta)
	Bucha de redução curta 40x32mm (Unifilar/em Planta)
	Curva 90 25mm (Unifilar/em Planta)
	Curva 90 32mm (Unifilar/em Planta)
	Janela de redução 32x25mm (Unifilar/em Planta)
	Tê 25mm (Unifilar/em Planta)
	Tê 32mm (Unifilar/em Planta)
	Registro, Valv. Hid
	Registro de Gaveta bruto 1" (Unifilar/em Planta)
	Registro de Gaveta bruto 3/4" (Unifilar/em Planta)
	Válvula de Desacopl. 1 1/4" (Unifilar/em Planta)
	Água Fria
	TUBULAÇÃO
	Tubo PVC Soldável marrom (NBR 5648/pe CP19) 25mm (Detalhado)
	Tubo PVC Soldável marrom (NBR 5648/pe CP19) 32mm (Detalhado)
	Tubo PVC Soldável marrom (NBR 5648/pe CP19) 40mm (Detalhado)
	Tubo PVC Soldável marrom (NBR 5648/pe CP19) 50mm (Detalhado)



1 INSTALAÇÃO SANITÁRIA  
ESCALA 1:50



Brito No.3 ou 4  
Fundo 1,5m acima de nível equifera máxima.

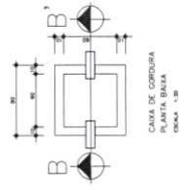
LEGENDA:

	PVC Solúvel branco
	Caixa Sifonada 150x150x50mm (Detalhado/em Planta)
	Joelho 45° 50mm (Detalhado/em Planta)
	Joelho 90° 100mm (Detalhado/Frontal)
	Joelho 90° 50mm (Detalhado/Lateral)
	Joelho 90° secundário 40mm (Detalhado/Desce)
	Joelho 90° secundário 40mm (Detalhado/Sobe)
	Junção 100x50mm (Detalhado/em Planta)
	Luva 100mm (Detalhado/em Planta)
	Luva 50mm (Detalhado/em Planta)
	Terminal de Ventilação 50mm (Detalhado/Sobe)

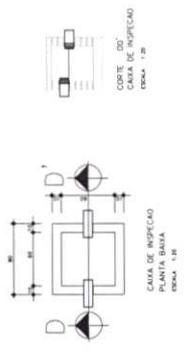
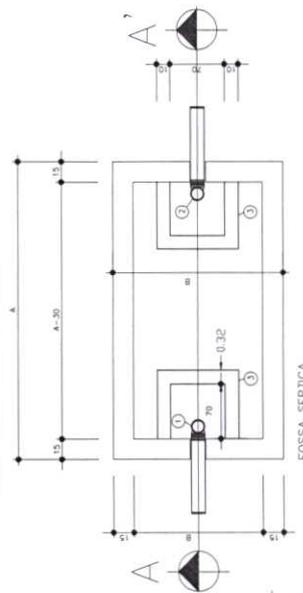
ESPECIFICAÇÕES

- ① TE DE ENTRADA Ø100mm
- ② TE DE SAÍDA Ø100mm
- ③ CAIXA DE INSPEÇÃO (70x70) / 270x150x100mm
- ④ TAMPAS DE FECHAMENTO BOMBEIO

NOTAS  
1 - A CAIXA DE INSPEÇÃO DEVE SER INSTALADA  
- DIMENSIONAMENTO CONFORME NBR-7229  
FOSSA - 4x4x1C + 1 x 100 x 1,1 -> VER TABELA AO LADO



NÚMERO DE PESSOAS	FOSSA					
	A	B	C	D	E	F
05	1,50	0,75	1,10	0,85	0,85	1,80
06	1,70	0,80	1,10	0,90	0,90	1,80
08	1,90	0,95	1,10	1,05	1,05	1,80
10	2,20	1,10	1,10	1,15	1,15	1,80
12	2,40	1,20	1,10	1,30	1,30	1,80
14	2,60	1,25	1,10	1,40	1,40	1,80
16	2,70	1,35	1,10	1,50	1,50	1,80
18	3,00	1,40	1,10	1,55	1,55	1,80
20	3,00	1,50	1,10	1,65	1,65	1,80



CORTE AA  
ESCALA 1:20

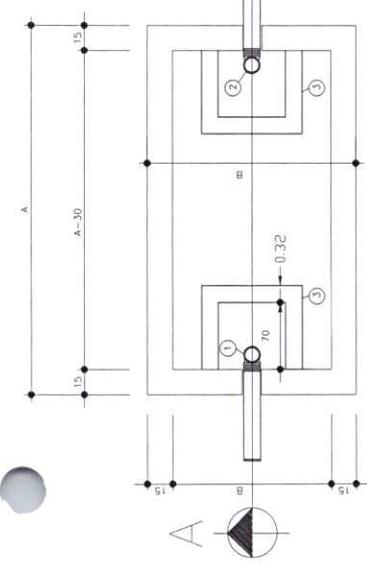


**1** INSTALACAO SANITARIA  
ESCALA 1:50

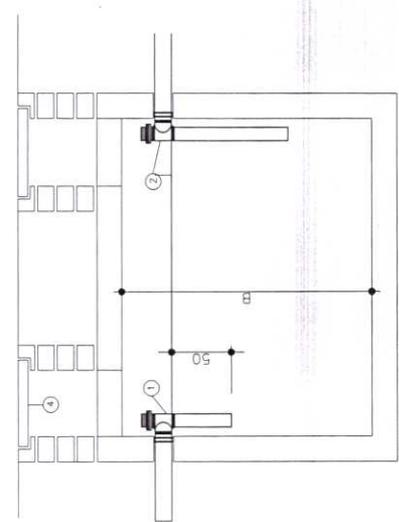
NUMERO DE PESSOAS	FOSSA					FILTRO				
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
05	1,50	0,75	1,10	0,85	0,85	1,80				
06	1,70	0,80	1,10	0,90	0,90	1,80				
08	1,90	0,95	1,10	1,05	1,05	1,80				
10	2,20	1,10	1,10	1,15	1,15	1,80				
12	2,40	1,20	1,10	1,30	1,30	1,80				
14	2,60	1,25	1,10	1,40	1,40	1,80				
16	2,70	1,35	1,10	1,50	1,50	1,80				
18	3,00	1,40	1,10	1,55	1,55	1,80				
20	3,00	1,50	1,10	1,65	1,65	1,80				

**ESPECIFICACOES**  
 1 - TE DE ENTRADA Ø100mm  
 2 - TE DE SAIDA Ø100mm  
 3 - CAIXA DE INSPECÃO (200x70) 6/7 PAREDE DE 100m  
 4 - TAMPA DE FECHAMENTO HEMITICO

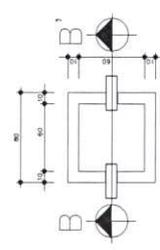
**NOTAS**  
 - A LARGURA DA FOSSA SERA ANUAL  
 - DIMENSIONAMENTO CONFORME NBR-7229  
 FOSSA → x + y + z + u + v + w + t → VER TABELA AO LADO



FOSSA SEPTICA  
PLANTA BAIXA  
ESCALA 1:20



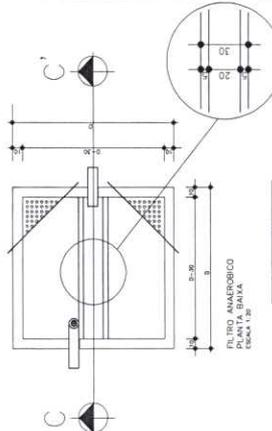
CORTE AA  
ESCALA 1:20



CORTE BB  
CAIXA DE GORDURA  
ESCALA 1:20



CORTE BB  
CAIXA DE GORDURA  
ESCALA 1:20



CORTE CC  
CAIXA DE INSPECÃO  
ESCALA 1:20

**LEGENDA:**

PVC Soldável branco	
	- Caixa Sifonada 150x150x50mm (Detalhado/em Planta)
	- Joelho 45 100mm (Detalhado/em Planta)
	- Joelho 45 secundário 40mm (Detalhado/em Planta)
	- Joelho 90 100mm (Detalhado/Frontal)
	- Joelho 90 50mm (Detalhado/Lateral)
	- Joelho 90 50mm (Detalhado/Sobe)
	- Joelho 90 secundário 40mm (Detalhado/Desce)
	- Joelho 90 secundário 40mm (Detalhado/Sobe)
	- Junção 100-50mm (Detalhado/em Planta)
	- Lupa 100mm (Detalhado/em Planta)
	- Lupa 50mm (Detalhado/em Planta)
	- TA 50mm (Detalhado/Sobe)
	- Terminal de Ventilação 50mm (Detalhado/Sobe)

**TUBULACAO**

	- Tubo PVC Soldável branco 100mm (Detalhado)
	- Tubo PVC Soldável branco 40mm (Detalhado)
	- Tubo PVC Soldável branco 50mm (Detalhado)



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**TOMADA DE PREÇO N° 01/2023 – CPL**  
**ANEXO II**

**MODELO DE CARTA CREDENCIAL**  
**PARA REPRESENTANTE**

Barão de Grajaú, \_\_ de \_\_\_\_ de 2022.

À  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL**  
NESTA

**REF.: TOMADA DE PREÇOS N° \_\_\_\_ / 2022 – CPL**

O abaixo assinado, na qualidade de representante legal da Empresa \_\_\_\_\_, vem, pela presente, informar a V. S.<sup>a</sup>, que o Sr. \_\_\_\_\_, Carteira de Identidade n° \_\_\_\_\_ é pessoa designada pela Empresa para representá-la perante essa Comissão, inclusive com poderes para renunciar ao direito de interposição de recursos em qualquer fase da Licitação em epígrafe.

Atenciosamente

(nome e assinatura do representante legal pela proponente, devidamente identificado)



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**TOMADA DE PREÇO N°. 01/2023 – CPL**

**ANEXO III**

**DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO  
SUPERVENIENTE IMPEDITIVO DA HABILITAÇÃO**

**REF.: TOMADA DE PREÇOS N° \_\_\_\_ / 2022 – CPL**

O signatário da presente, para fins de participação na Tomada de Preço em referência, em nome da Empresa \_\_\_\_\_ DECLARA, sob as penas da Lei, nos termos do parágrafo 2º do Art. 32 da Lei 8.666/93 que até esta data não há contra si, qualquer fato que a impeça de participar desta licitação.

E, por ser a expressão da verdade, firma a presente.

Local e data

(nome e assinatura do responsável legal pela proponente)  
(em papel timbrado da Empresa, devidamente qualificado).  
RG.....CIC.....



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**TOMADA DE PREÇO N.º 01/2023- CPL**

**ANEXO IV**

**DECLARAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA**

**Ref.: TOMADA DE PREÇOS N.º \_\_\_ / 2022 – CPL**

....., inscrito no CNPJ n.º....., por intermédio de seu representante legal o (a) Sr(a)....., portador (a) da Carteira de Identidade n.º..... e do CPF n.º ....., DECLARA, para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei n.º 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

**Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz**

.....  
data

.....  
(representante legal)



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**TOMADA DE PREÇO N.º 01/2023-CPL**

**ANEXO V**

**MINUTA DO CONTRATO**

**CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS, QUE ENTRE SI CELEBRAM, DE UM LADO A PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ, E DE OUTRO LADO, A EMPRESA**

.....

Pelo presente instrumento de contrato de Prestação de Serviços, que entre si fazem, de um lado **A PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ**, sediada na Rua Seroa da Mota, 314, Centro, Barão de Grajaú-MA, cep. 65.660-000, inscrita no CNPJ sob o nº ....., doravante denominada **CONTRATANTE**, neste ato representado por seu Titular, ....., brasileiro, casado, inscrito no CPF sob o nº ....., RG nº ....., residente e domiciliado nesta cidade, e de outro lado, ....., doravante denominada **CONTRATADA**, sediada à ....., CNPJ nº ....., neste ato representada pelo Sr. ...., brasileiro, CIC nº ....., residente e domiciliado nesta Cidade, têm entre si, ajustado o presente Contrato de Prestação de Serviços, cuja lavratura foi regularmente autorizada em despacho constante no Processo Administrativo nº 105/2022, da licitação na modalidade Tomada de Preços nº 01/2023-CPL e seus anexos, e ainda da proposta adjudicada que a este integram, independentemente de transcrição, submetendo-se as parte às disposições constantes da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores, mediante às Cláusulas e condições seguintes:

**CLÁUSULA PRIMEIRA: DO OBJETO**

Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de REFORMA E AMPLIAÇÃO DAS UNIDADES ESCOLARES no Município de Barão de Grajaú- MA, em conformidade com o **Anexo I** do Edital, que passará a ser parte integrante deste instrumento, quando de sua assinatura.

**CLÁUSULA SEGUNDA - DA EXECUÇÃO DO CONTRATO - A CONTRATANTE** permitirá o acesso às áreas onde serão executados os serviços, somente ao pessoal autorizado pela **CONTRATADA**.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

- a) Executar os serviços com fornecimento de materiais em conformidade com as especificações, quantidade, qualidade, prazos e demais condições estabelecidas no Termo de Referência e na Proposta de Preços;
- b) Executar os serviços com fornecimento de materiais no local indicado na Autorização serviços.
- c) responsabilizar-se solidariamente com os fornecedores dos materiais (fabricante, distribuidor ou importador) utilizados, pelos vícios de qualidade e/ou quantidade que os torne impróprios ou inadequados à utilização a que se destinam;
- d) não transferir a terceiros, no todo ou em parte, o objeto da contratação;
- e) identificar seu pessoal nos atendimentos dos serviços;
- f) comunicar imediatamente qualquer alteração no seu estatuto social, razão social, CNPJ, dados bancários, endereço, telefone, fax e outros dados que forem importantes;
- g) responsabilizar-se pela qualidade dos serviços prestados com os materiais fornecidos, sob pena de responder pelos danos causados ao Meio Ambiente, à Administração ou a terceiros;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

- h) arcar com as despesas de embalagem, frete, despesas com transporte, carga e descarga, encargos, tributos, seguros, contribuições e obrigações sociais, trabalhistas e previdenciárias e quaisquer outras despesas decorrentes da prestação dos serviços e do material utilizado;
- i) respeitar e fazer com que seu pessoal respeite as normas de segurança da repartição pública onde serão entregues os materiais;
- j) respeitar e fazer com que seu pessoal respeite as normas de segurança, higiene e medicina do trabalho;
- k) responder pela supervisão, direção técnica e administrativa e mão-de-obra necessárias à execução do fornecimento, como única e exclusiva empregadora;
- l) responsabilizar-se por quaisquer acidentes sofridos pelos empregados, quando em serviço, por tudo quanto às leis trabalhistas e previdenciárias lhes assegurem;
- m) responsabilizar-se pelos danos causados direta ou indiretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo quando do fornecimento dos materiais, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pela Administração;
- n) responsabilizar-se pela adoção das medidas necessárias à proteção ambiental e às precauções para evitar a ocorrência de danos ao meio ambiente e a terceiros, observando o disposto na legislação federal, estadual e municipal em vigor, em especial a Lei Federal nº 9.605, de 13/02/1998;
- o) responsabilizar-se perante os órgãos e representantes do Poder Público e terceiros por eventuais danos ao meio ambiente causados por ação ou omissão sua ou de seus empregados, prepostos ou contratados;
- p) O contratado é obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.
- q) O contratado deverá manter preposto, aceito pela Administração, no local da obra ou serviço, para representá-lo na execução do contrato.
- r) acatar todas as exigências do CONTRATANTE, sujeitando-se à ampla e irrestrita fiscalização, prestando todos os esclarecimentos solicitados e atendendo às reclamações formuladas;
- s) disponibilizar o livre acesso aos documentos e registros contábeis da empresa contratada, conforme o inciso XX do art. 43 da Portaria Interministerial nº 507 de 24 de novembro de 2011.
- t) manter durante a vigência do Contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas.

**PARÁGRAFO SEGUNDO - OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

- a) emitir Autorização de Serviços;
- b) acompanhar e fiscalizar a prestação dos serviços por intermédio de servidor especialmente designado;
- c) atestar os documentos fiscais pertinentes, quando comprovada a prestação dos serviços, conforme condições estabelecidas no Termo de Referência e na Proposta de Preços da CONTRATADA;
- d) notificar a CONTRATADA a, para a substituição de materiais reprovados no recebimento provisório, conforme Termo de Recusa;
- e) notificar a CONTRATADA, para a substituição de materiais que apresentarem vícios redibitórios após a assinatura do ateste que formalizar o recebimento definitivo, conforme Termo de Recusa;
- f) efetuar os pagamentos à CONTRATADA de acordo com a forma e prazo estabelecidos, observando as normas administrativas e financeiras em vigor;
- g) comunicar à CONTRATADA toda e qualquer ocorrência relacionada com a prestação dos serviços;
- h) prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelos empregados da CONTRATADA;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

- i) propor a aplicação das sanções administrativas e demais cominações legais pelo descumprimento das obrigações assumidas pela CONTRATADA;
- j) fiscalizar para que, durante a vigência do Contrato, sejam mantidas todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

**PARÁGRAFO TERCEIRO – A CONTRATADA** ficará obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

**CLÁUSULA TERCEIRA – DO PREÇO**

O valor global do presente contrato é de R\$. (.....), a ser pago em parcelas, mediante a apresentação da Nota Fiscal, emitida no período.

**PARÁGRAFO ÚNICO**

Os preços são considerados completos e abrangem mão-de-obra, encargos sociais, taxa de administração, lucro, equipamentos e materiais necessários à execução dos serviços, transporte, material de uso pessoal e tudo mais que possa influir no custo final, inclusive os tributos incidentes.

**CLÁUSULA QUARTA - VIGÊNCIA**

O presente Contrato terá vigência de 04 (quatro) meses, devendo ser considerado a partir da assinatura do Contrato, podendo ser prorrogado de acordo com o que preceitua o art. 57, inciso II da Lei nº 8.666/93. O prazo de execução será de 04 (quatro) meses, com início partir de sua assinatura da Ordem de Serviço.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** - A Nota Fiscal deverá ser emitida de acordo com os serviços prestado com preços unitários e total.

**CLÁUSULA QUINTA – DO PAGAMENTO**

O pagamento será efetuado mensalmente, em até 30 (trinta) dias consecutivos, contados a partir da data de assinatura do ateste que formalizar o recebimento definitivo dos serviços, desde que não haja fator impeditivo provocado pela CONTRATADA, mediante apresentação de Nota Fiscal/Fatura, acompanhada dos seguintes documentos:

- I. Ordem de Serviço;
- II. Relatório de serviços executados, contendo Planilha com a indicação das quantidades e preços, respectivos períodos de execução e valor total mensal;
- III. Certidões e documentos de comprovação de regularidade fiscal e trabalhista:
  - a) Certidão Negativa de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, expedida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional, referente às contribuições previdenciárias e as de terceiros;
  - b) Certificado de Regularidade do FGTS, emitido pela Caixa Econômica Federal;
  - c) Certidões Negativa de Débitos Fiscais e de Inscrição na Dívida Ativa, emitidas pela Fazenda Estadual;
  - d) Certidões Negativa de Débitos Fiscais e de Inscrição na Dívida Ativa, emitidas pela Fazenda Municipal;
  - e) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** - O pagamento será efetuado pela **CONTRATANTE**, diretamente à **CONTRATADA**, na Conta Corrente n.º ....., Agência....., do Banco .....

**PARÁGRAFO SEGUNDO** - O atraso injustificado no cumprimento do objeto deste Contrato sujeitará à **CONTRATADA** à multa de mora correspondente a 2% (dois por cento), sobre o valor do Contrato.

**PARÁGRAFO TERCEIRO** - Caso o pagamento seja efetuado em data além do prazo estipulado na cláusula quinta, a **CONTRATANTE** se obriga a pagar uma multa de 2% (dois por cento) sobre o valor vencido.

**CLÁUSULA SEXTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

A despesa relativa a este Contrato deverá correr à conta do seguinte crédito orçamentário:

02 PODER EXECUTIVO  
02 04 SEC. MUNICIPAL DE EDUCACAO 02 04 FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - FME  
01 12 Educação  
12 361 Ensino Fundamental  
12 0013 Ed. Basica Publica  
361 12 361 0013 1012 0000 Construção e Reforma de Unidade Escolares  
4.4.90.51.00 Obras E Instalações

**CLÁUSULA SÉTIMA - DO REAJUSTE** – O valor deste contrato não será reajustado.

**CLÁUSULA OITAVA: DA RESCISÃO**

O contrato poderá ser rescindido:

- a qualquer momento, devendo a parte que assim quiser agir, dar à outra um prévio aviso de 30 (trinta) dias, por escrito;
- nos casos enumerados nos itens I a XVII do art. 78 da Lei n.º 8.666/93;
- amigavelmente, por acordo entre as partes, desde que haja conveniência para a **CONTRATANTE**;
- judicialmente, nos termos da legislação.
- A inexecução total ou parcial deste contrato enseja a sua rescisão, conforme disposto nos artigos 77 a 80 da Lei n. 8.666/93.

**CLÁUSULA NONA – INADIMPLEMENTO E SANÇÕES**

Além da multa aludida no parágrafo segundo da Cláusula Quinta, a **CONTRATANTE** poderá, garantida a prévia defesa, aplicar ao **CONTRATADO**, na hipótese de inexecução total ou parcial do contrato, as seguintes sanções:

- a) advertência;
- b) multa de 10% (dez por cento), sobre o valor do serviço não prestado, nos casos que ensejarem sua rescisão determinada por ato unilateral e escrito da **CONTRATANTE**;
- c) suspensão temporária de participação em licitação e impedimentos de contratar com a Administração, por prazo não superior a 02 (dois) anos;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

- d) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição;
- e) as sanções previstas nas alíneas “a”, “c” e “d” poderão ser aplicadas conjuntamente com a prevista na alínea “b”.

**CLÁUSULA DÉCIMA – DA BASE LEGAL**

Na interpretação deste Contrato e casos omissos será aplicada a Lei n.º 8.666, de 22 de junho de 1993 e demais alterações, a doutrina, a jurisprudência e os princípios gerais de direito.

**CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: DA VINCULAÇÃO AO EDITAL**

Este contrato possui vínculo editalício por estar enquadrado no processo licitatório, Tomada de Preços nº 01/2023 (art. 55, inc. XI);

**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA SUBCONTRATAÇÃO**

O presente Contrato não poderá ser objeto de subcontratação, no todo ou em parte, a não ser com prévio e expresso consentimento por escrito do CONTRATANTE e sempre mediante instrumento próprio, devidamente motivado, a ser publicado no Diário Oficial.

PARÁGRAFO PRIMEIRO - A aceitação da CONTRATANTE não exime a CONTRATADA de responder pelos atos, falhas, erros ou atrasos na execução do **objeto** subcontratado.

PARÁGRAFO SEGUNDO – A subcontratada não terá nenhum vínculo financeiro com a CONTRATANTE e estará obrigada a aceitar suas decisões.

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA: DA CESSÃO OU TRANSFERÊNCIA**

O presente Contrato não poderá ser objeto de cessão ou transferência, no todo ou em parte.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA: DA PUBLICAÇÃO**

A resenha deste Contrato será publicada no Diário Oficial, de conformidade com o Parágrafo Único, do artigo 61, da Lei n.º 8.666/93, de 21/06/93, ocorrendo as despesas por conta da **CONTRATANTE**.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA- DAS COMUNICAÇÕES**

Qualquer comunicação entre as partes a respeito do Contrato só produzirá efeitos legais se processada por escrito, mediante protocolo ou outro meio de registro, que comprove a sua efetivação, não sendo consideradas comunicações verbais.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: DO FORO**

Fica eleito o Foro da Cidade de Barão de Grajaú, Estado do Maranhão, para dirimir quaisquer dúvidas oriundas do presente instrumento.

E, para firmeza e validade do que foi pactuado, lavrou-se o presente Contrato em 03 (três) vias de igual teor e forma, para que surtam um só efeito, às quais, depois de lidas, são assinadas pelos representantes das partes, **CONTRATANTE** e **CONTRATADA**, e pelas testemunhas abaixo.

Barão de Grajaú - MA,            de            de 2022.

CONTRATANTE:

CONTRATADA:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAU**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

TESTEMUNHAS:

\_\_\_\_\_  
CPF N°

\_\_\_\_\_  
CPF N°