



CÂMARA MUNICIPAL DE  
**ALVORADA**

**CONCORRÊNCIA PRESENCIAL Nº 001/2025**  
**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 008/2025**  
**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2025071611001**



➤ **PROJETO BÁSICO;**



# CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA**

## PROJETO BÁSICO

### **1. APRESENTAÇÃO**

**1.1** Com base nos fundamentos da Lei Federal nº 14.133 de 2021, este Projeto Básico e seus anexos, acompanhado das peças técnicas de engenharia, visa fornecer elementos e subsídios que viabilizem a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A AMPLIAÇÃO E REFORMA DO PRÉDIO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA TO.**

**1.2** Entende-se aqui por obra toda construção, reforma, recuperação ou ampliação, realizada por execução direta ou indireta, na qual seja necessária a utilização de conhecimentos técnicos específicos. Atividade esta, que necessita da participação e acompanhamento de profissionais habilitados conforme o disposto na Lei Federal nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966 e na Lei Federal nº 12.378, de 31 de dezembro de 2010.

### **2. OBJETIVO**

**2.1.** Constitui o objeto deste projeto básico a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A AMPLIAÇÃO E REFORMA DO PRÉDIO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA TO.**

### **3. DA JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO**

**3.1.** A presente contratação visa atender à necessidade essencial e imediata da Câmara Municipal de Alvorada/TO, consistente na ampliação e reforma do prédio do Poder Legislativo Municipal, com vistas a adequar suas instalações físicas, garantir condições adequadas de trabalho aos servidores e vereadores, além de proporcionar melhor atendimento à população.

**3.2.** O prédio atual apresenta estrutura física defasada e insuficiente para comportar as atividades administrativas e legislativas, ocasionando limitações no desenvolvimento dos trabalhos, em especial quanto à acessibilidade, à ventilação, ao conforto térmico e ao atendimento aos cidadãos que frequentam a sede do Legislativo.

**3.3.** Assim, a presente contratação atende ao interesse público primário, proporcionando melhores condições de funcionamento do Poder Legislativo e de atendimento à população, estando em consonância com os princípios da eficiência, economicidade e interesse público previstos no art.

**AV. ANA MARIA DE JESUS, S/Nº - CENTRO | CEP: 77480-000 | ALVORADA-TO**  
**CNPJ: 25.043.332/0001-84 | TELEFONE: (63) 3353-1306 | EMAIL: alvoradacamara@hotmail.com**



# CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA**

5º, caput, e art. 11, da Lei nº 14.133/2021.

## **4. DO VALOR ESTIMADO INCLUÍDO A APLICAÇÃO DO BDI**

**4.1.** O valor estimado para a execução dos serviços é de **RS 367.809,93 (trezentos e sessenta e sete mil e oitocentos e nove reais e noventa e tres centavos).**

**4.2.** As Planilhas terão seus orçamentos baseados em quantitativos levantados conforme nos bancos de preços **SINAPI - 04/2025**, o qual servirá de base durante toda a vigência contratual e, no caso de eventuais aditivos, alterada essa referência para o mês vigente após 01 (um) ano da assinatura do contrato.

**4.3.** Quanto ao percentual estimativo do BDI – Benefícios e Despesas Indiretas apurados à luz da realidade da proponente, observe a impossibilidade do repasse do IRPJ – Imposto de Renda Pessoa Jurídica e da CSLL – Contribuição Social sobre o Lucro Líquido, que por serem considerados encargos de natureza personalíssima, não podem ser repassados à Administração, nos termos do Acórdão TCU 950/2007 – Plenário, ratificado por reiterados entendimentos posteriores. Por este motivo estes custos deverão ser suportados por valores inseridos na taxa de despesas indiretas e margem de lucro.

## **5. DO PRAZO E LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

**5.1.** A empresa contratada deverá cumprir fielmente o cronograma físico-financeiro desta licitação.

**5.2.** Os serviços deverão ser iniciados em até 05 (cinco) dias úteis, após a assinatura do contrato.

**5.3.** O Prazo de execução dos serviços é de 04(quatro) meses, a contar da data da assinatura do contrato.

**5.4.** O Prazo de vigência do contrato será de 05 (cinco) meses, após a assinatura do mesmo.

**5.5.** O prazo de execução será prorrogado quando seu objeto não for concluído no período firmado no contrato, avaliando-se a necessidade e devidas justificativas apreciadas pela Câmara Municipal de Alvorada/TO, nos termos da Lei nº 14.133/2021, desde que haja autorização formal da autoridade competente, sem prejuízo da responsabilização da parte que deu causa ao descumprimento do prazo, se for o caso.

**5.6.** Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais



# CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA**

circunstâncias mediante termo aditivo.

5.7. A ampliação e reforma do prédio da Câmara Municipal de Alvorada/TO, deverá ser executada no seguinte endereço: Avenida Ana Maria de Jesus, s/n, centro, cidade de Alvorada/TO, CEP 77.480-000.

## **6. RELAÇÃO DOS SERVIÇOS:**

6.1. A ampliação e reforma do prédio da Câmara Municipal de Alvorada/TO, com a execução das obras e reformas, inclusive fornecimento de equipamentos, conforme os seguintes projetos que serão fornecidos em conjunto a Ordem de Serviço quando necessários:

- **Projeto Estrutural;**
- **Projeto Elétrico;**
- **Projeto Arquitetônico;**

6.2. A execução da obra projetada, os equipamentos e os materiais utilizados na construção deverão seguir o Memorial Descritivo, anexo deste projeto básico.

6.3. Será obrigatório à empresa vencedora manter um escritório de contato com responsável técnico na cidade de Alvorada/TO, a fim de facilitar a comunicação entre as partes, encontros, reuniões e troca de informações durante a execução dos serviços, que poderá ser até mesmo diariamente. Essa exigência será feita apenas para efeitos de execução contratual.

## **7. DA CARACTERIZAÇÃO DA CONTRATAÇÃO DO OBJETO PERANTE A LEI DE LICITAÇÕES E CONTRATOS**

- a) **Serviços de engenharia;**
- b) **Execução indireta;**
- c) **Licitação na modalidade Concorrência.**

## **8. DA GARANTIA DA PROPOSTA – PRÉ HABILITAÇÃO.**

8.1. Deverá ser apresentado, no momento da apresentação da proposta, ou seja, dentro do envelope de proposta, a comprovação do recolhimento de quantia a título de garantia de proposta, como requisito de pré-habilitação.

8.2. A garantia de proposta deverá ser apresentada com o valor correspondente a 1% (um por cento) do valor estimado para a contratação.

8.3. Poderá ser apresentado as seguintes formas de garantia da proposta:

AV. ANA MARIA DE JESUS, S/Nº - CENTRO | CEP: 77480-000 | ALVORADA-TO  
CNPJ: 25.043.332/0001-84 | TELEFONE: (63) 3353-1306 | EMAIL: alvoradacamara@hotmail.com



# CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA**

**8.3.1.** Caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia; ou,

**8.3.2.** Seguro-garantia; ou,

**8.3.3.** Fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, ou,

**8.3.4.** título de capitalização custeado por pagamento único, com resgate pelo valor total. (Incluído pela Lei nº 14.770, de 2023)

**8.4.** A garantia de proposta será devolvida aos licitantes no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado da assinatura do contrato ou da data em que for declarada fracassada a licitação.

**8.5.** Implicará execução do valor integral da garantia de proposta a recusa em assinar o contrato ou a não apresentação dos documentos para a contratação.

**8.6. A falta da garantia da proposta implica na desclassificação da empresa.**

## **9. HABILITAÇÃO**

### **9.1- HABILITAÇÃO JURÍDICA**

- a)** Registro Comercial, no caso de empresa individual;
  - b)** Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social e seus aditivos em vigor, devidamente registrados, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedade de ações, acompanhadas de documentos de eleição de seus administradores;
  - c)** Inscrição do Ato Constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;
  - d)** Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo Órgão competente, quando a atividade assim o exigir.
  - e)** Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva e acompanhados dos documentos com foto de todos os sócios das
- AV. ANA MARIA DE JESUS, S/Nº - CENTRO | CEP: 77480-000 | ALVORADA-TO**  
**CNPJ: 25.043.332/0001-84 | TELEFONE: (63) 3353-1306 | EMAIL: alvoradacamara@hotmail.com**



# CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA**

empresas.

## **9.2. REGULARIDADE FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA**

- a) **Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas;**
- b) **Prova de regularidade junto à Fazenda Federal e Seguridade Social** – Certidão Conjunta Negativa de Débitos Relativos a Tributos Federais, expedida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil.
- c) **Prova de regularidade para com a Fazenda Municipal** do domicílio ou sede da licitante.
- d) **Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia do Tempo de Serviço – Certidão de Regularidade de FGTS - CRF**, emitida pela Caixa Econômica Federal.
- e) **Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual;**
- f) **Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho**, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Art. 3º da Lei nº 12.440, de 7 de julho de 2011 (Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas).
- g) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Estadual relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- h) **Declaração de que não incide nas práticas de nepotismo vedadas pelas Resoluções nº 156**, de 08 de agosto de 2012; nº 07, de 18 de outubro de 2005, com as alterações promovidas pela Resolução nº 229, de 22 de junho de 2016, do Conselho Nacional de Justiça – CNJ.;
- i) Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos Estadual relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.
- j) **CERTIDÃO SIMPLIFICADA EXPEDIDA PELA JUNTA COMERCIAL** (Conforme Instrução Normativa nº 103, art. 8º do Departamento Nacional de Registro do Comércio, de 30/04/2007, publicada no DOU de 22/05/2007). Será considerado certidão vigente no prazo de 60 (sessenta) dias após emissão da mesma.



# CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA**

k) O não atendimento do disposto na alínea “j” Implicará renúncia ao direito de fruir dos benefícios estabelecidos na Lei Complementar nº 123/2006, alterada pela Lei complementar nº 147/2014 e Lei Complementar nº 155, de 27 de outubro de 2016, na presente licitação.

## **9.3 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:**

- a) **Certidão de registro de pessoa jurídica no CREA ou CAU, em nome da empresa**, validade na data do recebimento dos documentos de habilitação, emitida pelo(s) Conselho(s) de origem, compatível com o objeto contratual.
- b) No caso de a empresa licitante ou responsável técnico não serem registrados ou inscritos no Estado do Tocantins, deverão ser providenciados os respectivos vistos destes órgãos regionais por ocasião da assinatura do contrato.
- c) **Certidão de registro ou inscrição junto ao CREA/CAU, do(s) responsável(is) técnico(s) da empresa licitante**, dentro do prazo de vigência;
- d) Comprovação da capacitação **técnico-profissional**, mediante a apresentação de **Certidão de Acervo Técnico-CAT com registro de atestado**, expedida junto ao CREA/CAU, nos termos da legislação aplicável, **em nome do profissional técnico indicado pela empresa licitante**, como responsável pelos trabalhos a serem executados, que demonstre possuir Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, por execução de obras/serviços de características semelhantes ao objeto desta licitação, no mínimo, **50% (cinquenta por cento) das parcelas de maior relevância especificadas no anexo H**.
- e) Deverá comprovar o vínculo entre o profissional e a empresa. O vínculo entre profissional e a pessoa jurídica pode ser comprovado por meio de contrato de trabalho anotado na carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS, contrato de prestação de serviço, livro ou ficha de registro de empregado, contrato social, ata de assembleia ou ato administrativo de nomeação ou designação do qual constem a indicação do cargo ou função técnica, o **início e a descrição das atividades a serem desenvolvidas pelo profissional**.
- f) Apresentar declaração de vistoria do local previsto para a reforma e ampliação do prédio da Câmara Municipal de Alvorada/TO.
- g) É facultado às empresas proponentes realizar vistoria no local onde o serviço será executado, podendo o agendamento ser efetuado previamente.
- h) A empresa poderá examinar as interferências existentes na área onde serão realizados os serviços, podendo visitar o local, até o último dia útil da data anterior à sessão inaugural do certame, conferindo os serviços para compor o seu preço, analisando todas as dificuldades para a execução dos mesmos. A realização da vistoria prévia no local será realizada através de seu representante



# CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA**

técnico devidamente habilitado.

- i) A vistoria poderá ser agendada junto ao Departamento de Engenharia do Camara Municipal de Alvorada/TO.
- j) O fato de não ser obrigatória a vistoria, não exime a licitante da obrigação de apresentar a declaração de vistoria do local previsto para a ampliação e reforma do prédio da Câmara Municipal de Alvorada, **tampouco das obrigações pertinentes à prestação dos serviços, nem as impede de fazê-la para tomarem conhecimento das condições inerentes aos serviços.**
- k) Quando não efetuar a visita técnica, **apresentar declaração de renúncia à visita**, citando que por deliberação única e exclusiva da declarante, a mesma não participou da visita técnica disponível no referido processo licitatório, sendo de sua total responsabilidade e conhecimento as condições de realização dos serviços, não recaindo em nenhuma hipótese qualquer responsabilidade sobre a Câmara Municipal de Alvorada/TO ou argumento futuro quanto à não visitação antecipada.
- l) Será admitida a apresentação de atestados em nome de mais de um profissional do quadro permanente da empresa.
- m) Apresentar declaração da licitante indicando um responsável pela execução da parte civil sendo um engenheiro civil ou arquiteto, ambos com experiência em trabalhos similares, devidamente comprovados pelo CREA ou CAU competente.
- n) Os profissionais indicados, obrigatoriamente, serão os responsáveis técnicos pela execução dos serviços ora contratados, de acordo com suas respectivas especialidades, bem assim o respectivo termo de concordância com as indicações, conforme modelo de declaração de composição da equipe técnica, anexo a este processo.

## **9.4. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA**

- a) Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais;
- b) Certidão negativa de feitos sobre falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante;
- c) Declaração, assinada por profissional habilitado da área contábil, que ateste o atendimento pelo licitante dos índices econômicos previstos no edital.
- d) Relação dos compromissos assumidos pelo licitante que importem em diminuição de sua capacidade econômico-financeira, excluídas parcelas já executadas de contratos firmados.

**AV. ANA MARIA DE JESUS, S/Nº - CENTRO | CEP: 77480-000 | ALVORADA-TO**  
**CNPJ: 25.043.332/0001-84 | TELEFONE: (63) 3353-1306 | EMAIL: alvoradacamara@hotmail.com**



# CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA**

e) Comprovar que possui patrimônio líquido mínimo de 10%(dez por cento) do valor estimado da contratação, conforme dispõe o §4º do art. 69 da Lei 14.133/2021.

f) A documentação citada poderá ser:

I - apresentada em original, por cópia ou por qualquer outro meio expressamente admitido no Edital;

II - substituída por registro cadastral emitido por órgão ou entidade pública, desde que previsto no edital e que o registro tenha sido feito em obediência ao disposto na Lei 14.133/2021.

g) As empresas estrangeiras que não funcionem no País deverão apresentar documentos equivalentes, na forma de regulamento emitido pelo Poder Executivo Federal.

## **9.5. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA**

a) A proposta deverá ser apresentada observando-se o modelo constante no processo licitatório em modelo próprio, contendo as informações exigidas neste Edital, impressa em papel personalizado da empresa (se tiver), elaborada em língua portuguesa, apresentada sem alternativas, emendas, borrões, rasuras, ressalvas, entrelinhas ou omissões, salvo se, inequivocamente, tais falhas não acarretarem lesões ao direito dos demais licitantes, prejuízo à Administração ou não impedir a exata compreensão de seu conteúdo, devendo ser apresentada em uma única via.

b) Suas folhas devem estar rubricadas e a **última assinada** pelo(s) seu(s) representante(s) legal(is) ou procurador devidamente credenciado devendo obrigatoriamente, constar:

c) A identificação completa da licitante, tais como: razão social, nome fantasia, CNPJ/MF, Inscrição Municipal, Inscrição Estadual, endereço completo, telefone, fax e endereço eletrônico (e-mail) da proponente se houver;

d) Dados bancários da empresa licitante, contendo nome do banco, agência e número da conta corrente e outras informações complementares pertinentes;

e) Dados da pessoa juridicamente competente para assinar o instrumento contratual;

f) Objeto desta Concorrência;

g) Fazer menção ao número desta Concorrência e ao Número do Processo Licitatório;

h) Valor total dos itens e valor global da proposta, expresso em algarismos e por extenso, prevalecendo o último em caso de divergência;

i) Prazo de execução dos serviços, não excedendo o estipulado cronograma físico-financeiro;



# CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA**

- j) Prazo de validade da proposta, que não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias, contados a partir da data da abertura dos envelopes de proposta de preço. Caso não seja indicado, considerar-se-á o referido prazo;
- k) Dados para elaboração do contrato quanto aos dados da empresa e da pessoa juridicamente **habilitada para assinar** o instrumento contratual (sendo esta indicação a critério da Licitante);
- l) Assinatura da(s) pessoa(s) juridicamente responsável(eis) na última folha, rubricadas nas demais;
- m) **Declaração expressa na própria proposta**, de que o preço proposto inclui todas as despesas com materiais e equipamentos, mão de obra, transportes, leis sociais, ferramentas, seguros, todos os tributos incidentes e demais encargos, enfim, todos os custos diretos e indiretos necessários para a execução completa dos serviços discriminados nos projetos, relacionados em anexo;

## **9.5.1. A proposta deverá ser acompanhada por:**

- a) **Cronograma físico-financeiro** de desembolso, **referente aos serviços**, constando, além do valor total da obra, os serviços que dispõem executar em cada etapa, com os respectivos percentuais, e o valor do desembolso para cada etapa, obedecendo aos prazos contados a partir do início da obra, e os percentuais de desembolso;
- b) **Planilha de Custos** devendo constar a relação dos serviços com os respectivos preços unitários e preço total de cada item e valor global dos serviços.
- c) **Composição Analítica do BDI** com a especificação das despesas indiretas e o lucro.
- d) As empresas sujeitas ao regime de tributação de incidência não-cumulativa de PIS e COFINS DEVERÁ apresentar demonstrativo de apuração de contribuições sociais comprovando que os percentuais dos referidos tributos adotados na taxa de BDI correspondem à média dos percentuais efetivos recolhidos em virtude do direito de compensação dos créditos previstos no art. 3º das Leis 10.637/2002 e 10.833/2003, de forma a garantir que os preços contratados pela Administração Pública reflitam os benefícios tributários concedidos pela legislação tributária;
- e) As empresas licitantes optantes pelo Simples Nacional DEVERÁ apresentar os percentuais de ISS, PIS e COFINS discriminados na composição do BDI compatíveis as alíquotas em que a empresa está obrigada a recolher, previstas no Anexo IV da Lei Complementar 123/2006, bem como que a composição de encargos sociais não inclua os gastos relativos às contribuições que essas empresas estão dispensadas de recolhimento (Sesi, Senai, Sebrae etc.), conforme dispões o art. 13, § 3º, da referida Lei Complementar;



# CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA**

- f) A utilização da taxa de BDI do orçamento base da licitação nos casos de aditivos contratuais incluindo novos serviços, sempre que a taxa de BDI adotada pela contratada for injustificadamente elevada, com vistas a garantir o equilíbrio econômico-financeiro do contrato e a manutenção do percentual de desconto ofertado pelo contratado, em atendimento ao art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal e ao art. 14 do Decreto 7.983/2013;
- g) A proposta deverá **constar as suas folhas dispostas ordenadamente**, numeradas sequencialmente e rubricadas de modo a não conter folhas soltas.
- h) Para elaboração da proposta, a empresa proponente deverá observar as especificações dos materiais, equipamentos e serviços, contidas nas especificações técnicas, memoriais descritivos, planilha de orçamentária e projetos, constantes como anexos deste Edital.
- i) O preço global dos serviços, constante da proposta, deverá englobar, além daquelas explicitadas neste Edital, todas as despesas com materiais, equipamentos, mão-de-obra, transporte, ferramentas, encargos sociais, previdenciários, fiscais, trabalhistas e comerciais, seguros, tributos incidentes, BDI e quaisquer outras despesas, diretas ou indiretas, geradas para a execução da obra/serviços especificada neste Edital.
- j) Caso haja omissão dos dados da empresa licitante, referente aos prazos de garantia dos serviços e da validade da proposta, serão considerados os prazos estipulados no Instrumento Convocatório.
- k) Os preços deverão ser expressos em R\$ (reais), com duas casas decimais. O preço total da proposta deverá ser expresso tanto em algarismos como por extenso, prevalecendo este último em caso de divergência.
- l) Na fase da execução dos serviços, adotar, na composição do BDI, percentual de ISS compatível com a legislação tributária do município onde serão prestados os serviços previstos da obra, observando a forma de definição da base de cálculo do tributo prevista na legislação municipal e, sobre esta, a respectiva alíquota do ISS, que será um percentual proporcional entre o limite máximo de 5% estabelecido no art. 8º, inciso II, da LC n. 116/2003 e o limite mínimo de 2% fixado pelo art. 88 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias.
- m) Somente serão aceitos ajustes de BDI para correções após apresentação da proposta, dos itens que não são referentes a impostos, e que deles não majoram a proposta apresentada e se mantenham dentro da faixa definida pelo Acórdão 2622/2013 – TCU, conforme tabela apresentada da COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE LDI OU BDI.

## **10. DO PRAZOS DO CONTRATO:**



# CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA**

10.1. O prazo para realização da construção será de até 04 (quatro) meses, a partir da assinatura do contrato.

10.2. O prazo de realização de cada etapa será em conformidade com a apresentada no cronograma.

10.3. O Prazo de vigência do contrato será de 05 (cinco) meses após assinatura do mesmo.

## **11. DAS GARANTIAS**

11.1. A CONTRATADA se responsabilizará pelo prazo de 05 (cinco) anos por vícios comprometedores da solidez e da segurança das obras, contado da data de emissão do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO.

11.2. Equipamentos e materiais que venham a apresentar problemas na sua utilização, caracterizados como defeito de fabricação, deverão ser substituídos pela CONTRATADA ou, caso o defeito não seja superado, o CONTRATANTE poderá substituir devendo ser ressarcido pelo valor da compra pelo Contratado, com valores devidamente atualizado pela variação do INCC ou, na sua falta, outro que o possa substituir.

11.3. Exigir-se-á da Contratada garantia para assegurar o fiel cumprimento das obrigações assumidas, em valor equivalente à 5% (cinco por cento) do valor total contratado, que deverá ser prestada numa das seguintes modalidades:

- a) caução em dinheiro (moeda corrente do País), ou títulos da dívida pública; ou
- b) seguro-garantia; ou
- c) fiança bancária.

11.4. Se o valor da garantia for utilizado em pagamento de qualquer obrigação, inclusive indenização a terceiros, ou reduzido em termos reais por desvalorização da moeda de forma que não mais represente 5% (cinco por cento) do valor total do Contrato, a empresa Contratada se obriga a fazer a respectiva reposição, no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas, a contar da data em que for notificada pelo Contratante.

11.5. A garantia do cumprimento de CONTRATO só será liberada após o cumprimento integral das disposições contratuais, ou seja, após o seu encerramento. Caso haja aditivo ao contrato, a garantia deverá ser renovada, se for o caso.

## **12. ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:**

12.1. Os serviços serão acompanhados e fiscalizados por engenheiro designado da Câmara Municipal de Alvorada/TO, especialmente designado pela autoridade competente, que terá seu



# CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA**

substituto legal, cabendo-lhes as atribuições e responsabilidades previstas na lei 14.133/21 e alterações, os quais serão auxiliados, ou não, por empresa terceirizada que poderá ser contratada.

## **12.2. Caberá ao Fiscal do contrato:**

- a) emitir a ordem de serviço do objeto contratual;
- b) verificar a execução do objeto contratual, visando garantir a qualidade desejada;
- c) atestar e encaminhar as notas fiscais ao gestor para procedimentos de pagamento;
- d) anotar, em registro próprio, as ocorrências relativas à execução do contrato, determinando as providências necessárias à correção das falhas ou defeitos observados;
- e) dar imediata ciência aos seus superiores e ao órgão de controle, dos incidentes e ocorrências da execução que possam acarretar a imposição de sanções ou a rescisão contratual;
- f) adotar, junto a terceiros, as providências necessárias para a regularidade da execução do contrato.
- g) As decisões e providências que ultrapassarem a competência da fiscalização deverão ser solicitadas pelo fiscal à autoridade competente, para a adoção das medidas que julgar necessárias.
- h) A fiscalização será exercida pelo Contratante e não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades, e, na sua ocorrência, não implica corresponsabilidade do Poder Público ou de seus agentes e prepostos. Ao Contratante se reserva o direito de rejeitar a execução do objeto contratual prestado, se em desacordo com os termos do edital.

## **12.3. Caberá ao Gestor do contrato:**

- a) a prorrogação de Contrato junto à Autoridade Competente (ou às instâncias competentes), que deve ser providenciada antes de seu término, reunindo as justificativas;
- b) a comunicação para abertura de nova licitação à área competente, caso a reforma não seja concluída;
- c) ao pagamento de Faturas/Notas Fiscais;
- d) a comunicação ao setor competente sobre quaisquer problemas detectados na execução contratual, que tenham implicações na atestação;
- e) Comunicar as irregularidades encontradas: situações que se mostrem desconformes com o Edital ou Contrato e com a Lei;
- f) Exigir somente o que for previsto no Contrato. Qual quer alteração de condição contratual deve ser submetida ao superior hierárquico, acompanhada das justificativas pertinentes;
- g) Cuidar das alterações de interesse da Contratada, que deverão ser por ela formalizadas e



# CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA**

devidamente fundamentadas, principalmente em se tratando de pedido de reequilíbrio econômico financeiro ou repactuação. No caso de pedido de prorrogação de prazo, deverá ser comprovado o fato impeditivo da execução, o qual, por sua vez, deverá corresponder àquelas previstas na lei 14.133/21 e alterações;

- h) Elaborar ou solicitar justificativa técnica, quando couber, com vistas à alteração unilateral do Contrato pela Administração;
- i) Alimentar os sites do Contratante, os sistemas informatizados deste Poder, responsabilizando-se por tais informações, inclusive sempre quando cobradas/solicitadas;
- j) Negociar o Contrato sempre que o mercado assim o exigir e quando da sua prorrogação, nos termos da Lei;
- k) Procurar auxílio junto às áreas competentes em caso de dúvidas técnicas, administrativas ou jurídicas;
- l) Documentar nos autos todos os fatos dignos de nota;
- m) Deflagrar e conduzir os procedimentos de finalização à Contratada, com base nos termos Contratuais, sempre que houver descumprimento de suas cláusulas por culpa da Contratada, acionando as instâncias superiores e/ou os Órgãos Públicos competentes quando o fato exigir.

## **13. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:**

**13.1.** Manter, durante a execução do contrato, as mesmas características e condições de habilitação apresentadas durante o processo licitatório;

**13.2.** Manter durante todo o período de execução do contrato situação regular da empresa e dos profissionais envolvidos na obra perante o CREA/TO;

**13.3.** Promover a anotação, registro, aprovação, licenças, matrícula para obra no INSS e outras exigências dos órgãos competentes com relação à obra, inclusive responsabilizando-se por todos os ônus decorrentes;

**13.4.** Proceder a um minucioso exame de todos os elementos técnicos fornecidos pela Contratante para a perfeita execução dos serviços;

**13.5.** Apresentar ao Contratante, quando do início da execução dos serviços, cópia do contrato firmado com a(s) empresa(s) indicada(s) como subcontratada(s);



# CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA**

**13.6.** Fornecer e manter no local dos serviços, com fácil acesso à fiscalização, um “Diário de Ocorrências” em que as partes lançarão diariamente os eventos ocorridos, servindo para dirimir dúvidas quando for o caso. O referido diário encadernado e contendo as informações relativas à obra, com folhas numeradas e em duas vias, das quais uma destacável;

**13.7.** Entregar os documentos previstos em contrato nos prazos fixados, incluindo o Relatório de Serviços Executados (contendo todas as atividades desenvolvidas no período, incluindo todas as alterações dos projetos e/ou serviços, fotos e croquis) ao final de cada etapa e, sempre que o Fiscal do Contrato exigir, pareceres técnicos sobre fatos relevantes ocorridos no transcorrer da execução dos projetos e/ou serviços;

**13.8.** Apresentar mensalmente, em conjunto com as notas fiscais/faturas relativas a cada uma das etapas executadas, relatórios com fotos dos serviços que deram origem as notas fiscais a serem pagas, a cópia autenticada dos comprovantes dos recolhimentos relativos à Seguridade Social e FGTS, referentes ao mês anterior;

**13.9.** Comunicar por escrito ao Fiscal do Contrato a conclusão dos serviços e indicar preposto para acompanhar as vistorias para recebimento provisório e definitivo dos serviços;

**13.10.** Fornecer, quando solicitado, ao Fiscal do Contrato cópias das notas fiscais dos materiais e equipamentos empregados na obra;

**13.11.** Entregar ao Fiscal do Contrato, ao término dos serviços e antes do recebimento provisório, os seguintes documentos:

**13.12.** aprovação nos órgãos competentes, quando exigível, dos projetos que sofreram modificações no decorrer dos serviços;

**13.13.** os projetos atualizados com as alterações eventualmente ocorridas no decorrer dos serviços, em meio digital (CD-Rom ou

Pendrive) e uma via impressa assinada pelos respectivos responsáveis técnicos pelas execuções;

**13.14.** Executar a obra sob a responsabilidade técnica do(s) profissional(is) detentor(es) do(s) atestado(s) apresentado(s);



# CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA**

**13.15.** Manter representante no local dos serviços, Engenheiro Civil, ao menos por meio período, com formação profissional devidamente comprovada, anotado no CREA ou CAU como um dos responsáveis técnicos pela execução dos serviços, que assuma perante a fiscalização do contrato a responsabilidade de deliberar sobre qualquer determinação de urgência que se torne necessária;

**13.16.** Manter representante no local dos serviços, Engenheiro, no mínimo por meio período, durante a execução de etapas relacionadas às instalações elétricas e dados, com formação profissional devidamente comprovada, anotado no CREA ou CAU como um dos responsáveis técnicos pela execução dos serviços, que assuma perante a fiscalização do contrato a responsabilidade de deliberar sobre qualquer determinação de urgência que se torne necessária;

**13.17.** Manter um mestre de obra ou técnico em edificações residente, com comprovada experiência em construções de edifícios, bem como, uma lista de funcionários com nome, CPF e anotações de presença diárias em duas vias, entregando uma ao fiscal do contrato e mantendo outra no canteiro de obras.

**13.18.** Assumir todos os ônus, encargos sociais, trabalhistas, fiscais e previdenciários concernentes à execução de seus serviços, inclusive os resultantes de acidentes no trabalho e incêndios;

**13.19.** observar, quanto ao pessoal, as disposições da lei de nacionalização do trabalho;

**13.20.** Retirar do local dos serviços qualquer empregado que não à confiança, ou perturbar a ação da fiscalização, nos termos da notificação desta;

**13.21.** Responder pelas perdas e danos causados por seus sócios, empregados, prepostos ou subcontratados, ainda que involuntariamente, às instalações dos prédios, mobiliários, máquinas, equipamentos e demais bens do Estado do Tocantins ou de propriedade de terceiros, durante a execução dos serviços;

**13.22.** Responder por quaisquer acidentes que possam ser vítimas seus empregados, servidores públicos ou mesmo terceiros quando da prestação dos serviços;

**13.23.** Acatar, cumprir e fazer cumprir por parte de seus empregados, as disposições contidas na

**AV. ANA MARIA DE JESUS, S/Nº - CENTRO | CEP: 77480-000 | ALVORADA-TO**

**CNPJ: 25.043.332/0001-84 | TELEFONE: (63) 3353-1306 | EMAIL: alvoradacamara@hotmail.com**



# CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA**

legislação específica do trabalho;

**13.24.** Seguir rigorosamente as especificações técnicas da execução dos serviços assim como o memorial descritivo de especificações de materiais que fazem parte do projeto executivo de arquitetura, e compõem o Caderno de Instruções Construtivas, os quais servirão de parâmetros complementares a serem seguidos para a elaboração do orçamento, os quais farão parte do anexo deste edital;

**13.25.** Efetuar as suas expensas todos os ensaios, testes e demais provas exigidas por normas técnicas oficiais para a boa execução do objeto do contrato.

**13.26.** Responsabilizar-se pela guarda, segurança e proteção de todo o material, equipamentos e ferramentas utilizadas na obra, até a conclusão dos trabalhos;

**13.27.** Fornecer, para emprego na execução das obras, somente material de primeira mão e qualidade, bem como observar, rigorosamente, as especificações técnicas e as regulamentações aplicáveis a cada caso, especialmente as recomendações das Práticas da SEAP - Manual de Construção, executando todos os serviços com esmero e perfeição;

**13.28.** Acatar as decisões e observações feitas pelo Fiscal do Contrato, que serão formuladas por escrito em duas vias e entregues mediante recibo, registrada no “Diário de Ocorrências” ou por meio digital (email) cujo endereço será informado por escrito pela contratada;

**13.29.** Retirar, nos termos da notificação da fiscalização, todo o material rejeitado, bem como demolir e refazer imediatamente, por sua conta, o tudo que for impugnado quer, em razão de material ou da mão de obra. Os materiais possíveis de reaproveitamento serão retirados e acondicionados conforme orientação da fiscalização;

**13.30.** Sempre que pretender aplicar material “similar” na execução dos serviços, submeter ao Contratante, por intermédio do Fiscal do Contrato, a correspondente consulta, acompanhada de laudos ou pareceres e levantamento de custos para a análise e decisão, não servindo tal consulta para justificar o não-cumprimento dos prazos previstos no contrato;

**13.31.** Aceitar, nas mesmas condições contratuais e mediante Termo Aditivo, os acréscimos ou supressões no quantitativo dos materiais e serviços que se fizerem necessários, em até 50% do

**AV. ANA MARIA DE JESUS, S/Nº - CENTRO | CEP: 77480-000 | ALVORADA-TO**

**CNPJ: 25.043.332/0001-84 | TELEFONE: (63) 3353-1306 | EMAIL: alvoradacamara@hotmail.com**



# CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA**

valor inicial deste contrato, quando couber e for aprovado pela administração pública, nas seguintes modalidades:

**13.32.** Aditivos de prazo: Quando comprovadamente houver necessidade de ajuste no cronograma da obra.

**13.33.** Aditivos de serviço: Quando houver necessidade de acréscimo ou alteração de serviços que tecnicamente sejam necessários para execução dos serviços, diferente do que tenha sido contratado.

**13.34.** Aditivos de valor: Quando houver ajuste do cronograma, serviço ou material, e que não forem de responsabilidade da Contratada.

**13.35.** Em se tratando de empreitada por preço global, a variação igual ou inferior ao valor referente à parcela de “risco” constante no BDI apresentado, não será objeto de aditivo;

**13.36.** Em caso de serviços não constantes na planilha que componha a Ordem de Serviço, poderão ser emitidas planilhas complementares que se fizerem necessárias, e deverão ser considerados os custos do SINAPI ou do ORSE, em conformidade com o decreto nº 3.962, de 04 de janeiro de 2008, publicado no DOE em 07/01/2008, C/C o Decreto nº 4.128, de 15 de abril de 2009, publicado no DOE em 16/04/2009, do governo do Estado do Tocantins;

**13.37.** Obriga-se a licitante vencedora entregar ao departamento de engenharia da Câmara Municipal de Alvorada/TO, o Manual do Usuário e o “as built” que ajudarão na correta utilização e manutenção do imóvel, por ocasião do recebimento provisório.

**13.38.** A contratada deverá absorver, na execução do contrato, egressos do sistema carcerário, e de cumpridores de medidas e penas alternativas em percentual não inferior a 2%.

**13.39.** A substituição de profissionais indicados na proposta para assumir a responsabilidade técnica pela execução dos serviços, somente será admitida quando for realizada por profissionais com experiências equivalentes, devidamente comprovadas, e dependerá de prévia aprovação do Fiscal do Contrato.

**13.40.** Salvo por caso fortuito ou força maior, a eventual substituição de profissional não poderá, em nenhuma hipótese, ser alegada como motivo para a alteração de quaisquer das



# CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA**

condições deste contrato, particularmente dos prazos contratados.

**13.41.** Todos os serviços mencionados em qualquer documento que integre o presente edital e seus anexos serão executados sob responsabilidade direta e exclusiva da Contratada, ressalvadas as hipóteses de subcontratação previstas neste instrumento.

## **14. DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE**

**14.1.** Nomear Gestor e Fiscal do contrato e comunicar formalmente à Contratada;

**14.2.** Propiciar todas as facilidades indispensáveis à boa execução dos serviços;

**14.3.** Verificar a execução do objeto por meio do Fiscal do contrato;

**14.4.** Verificar as obrigações fiscais;

**14.5.** Efetuar pagamento à Contratada de acordo com as condições de preço e prazo estabelecidos no contrato;

**14.6.** Aplicar as sanções administrativas contratuais;

**14.7.** Efetuar a devolução da garantia à Contratada após o recebimento definitivo dos serviços;

**14.8.** Efetuar o pagamento da última etapa após o recebimento provisório dos serviços;

**14.9.** Notificar a Contratada da aceitação definitiva dos serviços, após a vistoria e recebimento definitivo destes.

## **15. DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

**15.1.** As medições dos serviços serão realizadas, pela Fiscalização, mediante solicitação expressa da Contratada, que deverá elaborar e apresentar, impresso e em mídia magnética ou ótica, relatório do serviço composto pelas planilhas de serviços efetivamente prestados no período, acompanhadas de fotografias do antes e depois.



# CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA**

**15.2.** A nota fiscal correspondente a medição deverá ser encaminhada a fiscalização acompanhada de:

- a) demonstrativo, detalhando os itens medidos, com fotografias;
- b) comprovantes dos recolhimentos relativos às leis sociais.

**15.3.** A remuneração será realizada sempre com base nos serviços efetivamente realizados no período. A última medição será realizada somente após recebimento provisório dos serviços, salvo nos casos que por motivos comprovadamente alheios à CONTRATADA e em que a demora na obtenção de documentos venha a reter de modo prejudicial à remuneração devida.

**15.4.** No caso dos serviços não estarem em conformidade com o contrato, o Fiscal impugnará as respectivas etapas, discriminando através de termo as falhas ou irregularidades encontradas, ficando a Contratada, com o recebimento do termo, cientificada das irregularidades apontadas e de que estará, conforme o caso, passível das sanções cabíveis.

**15.5.** À Contratada caberá sanar as falhas apontadas, submetendo, posteriormente, a etapa(s) impugnada(s) a nova verificação do Fiscal do Contrato.

**15.6.** O contratante efetuará os pagamentos das faturas emitidas pelo contratado com base nas medições de serviços aprovadas pela fiscalização, sendo considerados para efeito de medição e pagamento somente a parcela da obra efetivamente executada pelo contratado de acordo com o cronograma físico-financeiro e aprovada pela fiscalização e gestão, respeitada a rigorosa correspondência com o projeto e as modificações expressa e previamente aprovadas pelo contratante, após a análise da unidade de controle interno.

**15.7.** Os pagamentos de cada etapa do cronograma físico-financeiro, após a respectiva medição serão efetuados pela Câmara Municipal de Alvorada/TO, em até 20 (vinte) dias úteis, contados da data do atesto da medição pela fiscalização e após aprovação da documentação apresentada.

**15.8.** A realização de cada pagamento observará a instrução do processo respectivo com os seguintes documentos:

- a) Nota fiscal — nota fiscal em nome do órgão/entidade contratante, com o preenchimento de todos os campos: o endereço, o CNPJ, o valor total, a parcela a que se refere, a obra ou tipo de serviço, o local e o número do contrato, com a data de assinatura;
- b) Fatura discriminativa — fatura discriminativa com todos os dados da empresa, em impresso próprio ou papel timbrado;
- c) Planilha de medição — planilha de medição relativa à parcela faturada, conforme o cronograma físico-financeiro, impressa de acordo com os padrões do órgão/entidade contratante;

**AV. ANA MARIA DE JESUS, S/Nº - CENTRO | CEP: 77480-000 | ALVORADA-TO**

**CNPJ: 25.043.332/0001-84 | TELEFONE: (63) 3353-1306 | EMAIL: alvoradacamara@hotmail.com**



# CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA**

- d) Cópias do contrato e de seus aditivos, quando houver;
- e) Cronograma físico-financeiro atualizado, devidamente aprovado pelo órgão/entidade contratante;
- f) Relatório de vistoria de obra relativo à respectiva medição;
- g) Prova de pagamento do pessoal — folha de pagamento ou outro comprovante de pagamento, assinado pelos funcionários, referente ao período de medição;
- h) Prova de recolhimento junto ao INSS — recolhimentos vinculados a matrícula da obra;
- i) Prova de recolhimento junto ao FGTS — recolhimentos vinculados ao CNPJ da empresa;
- j) Certificado de regularidade com o fundo de garantia por tempo de serviço — FGTS;
- k) Certidão de regularidade com a fazenda federal, inclusive, quanto aos débitos e às contribuições previdenciárias;
- l) Certidão de regularidade com a Fazenda Estadual;
- m) Certidão de regularidade com a fazenda do estado de origem (quando sediada em outro estado);
- n) Certidão de regularidade com a fazenda municipal;
- o) Certidão negativa de débitos trabalhistas — CNDT;
- p) Nota de empenho;

**15.9.** As certidões de regularidade fiscal e trabalhista deverão estar vigentes na data do pagamento;

**15.10.** A apresentação de nota fiscal/fatura com incorreções ou desacompanhas da documentação requerida, quando esta for pertinente à situação de regularidade da empresa ou ao andamento a obra, implicará a sua devolução à empresa contratada para regularização, caso em que o prazo para pagamento será contado a partir da data de sua apresentação regular, excetuada a hipótese em que a documentação omitida puder ser acessada mediante consulta pública.

**15.11.** O pagamento da primeira medição será condicionado à apresentação da ART ou RRT Anotação/Registro de Responsabilidade Técnica dos serviços;

**15.12.** Além da documentação indicada, o último pagamento dependerá do recebimento provisório da obra, cujo Termo deverá integrar o processo daquele.

**15.13.** Considera-se para efeito de pagamento o dia da entrega da O.B. na unidade bancária.

**15.14.** Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido de alguma forma para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pelo Contratante, entre a data de pagamento prevista para o pagamento e o efetivo adimplemento da parcela, será aquela resultante da aplicação da seguinte fórmula:



# CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA**

EM=I<sub>x</sub>N<sub>x</sub>VP

Onde:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga;

I = Índice de atualização financeira = 0,00016438, assim apurado:

I=TX    I = (6/100) / 365    I = 0,00016438

TX = Percentual da taxa anual = 6%

**15.15.** Em cumprimento ao disposto na legislação em vigor, a Câmara Municipal de Alvorada/TO, reterá na fonte, além dos tributos previdenciários, aqueles pertinentes às áreas federal, estadual, municipal, que incidirem sobre os pagamentos que efetuar a pessoa jurídica, conforme o caso.

**15.16.** Poderá ser deduzida do valor da Nota Fiscal de Serviços/Fatura, eventual multa imposta pela Câmara Municipal de Alvorada/TO, se for o caso.

**15.17.** O aceite/aprovação do material e serviços pelo órgão licitante não exclui a responsabilidade civil do fornecedor por vícios de quantidade ou qualidade do material ou disparidades com as especificações estabelecidas, verificadas, posteriormente, garantindo-se ao órgão licitante as faculdades previstas no art. 18 da Lei 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor).

**15.18.** A Câmara Municipal de Alvorada/TO reterá, na fonte, sobre os pagamentos efetuados os tributos e contribuições de que trata a Instrução Normativa SRF nº 480, de 15/12/2004, modificada pela de nº 539, de 25/04/2005.

## **16. DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS:**

**16.1.** A obra objeto deste contrato será recebida depois de verificado o cumprimento das condições contidas no Memorial Descritivo e na Ordem de Serviço, não excluindo a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra, nem ético-profissional dentro dos limites estabelecidos na legislação vigente ou no contrato.

**16.2.** Considerando o disposto no Art. 140 da Lei nº 14.133/2021, assim como observadas as prerrogativas legais e princípios constitucionais inerentes à Administração Pública, quando executada a Ordem de Serviço, o seu objeto será recebido:

a) Provisoriamente, pela equipe responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, emitido pelo departamento de engenharia, assinado pelo representante da Contratada, pelo Engenheiro responsável pela fiscalização e pelo Fiscal da Obra, em até 15 (quinze) dias, contados da comunicação escrita da Contratada, informando a conclusão

**AV. ANA MARIA DE JESUS, S/Nº - CENTRO | CEP: 77480-000 | ALVORADA-TO**

**CNPJ: 25.043.332/0001-84 | TELEFONE: (63) 3353-1306 | EMAIL: alvoradacamara@hotmail.com**



# CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA**

dos serviços.

a.1) No termo de recebimento provisório, será lavrada uma ata circunstanciada que descreverá eventuais irregularidades e/ou defeitos a corrigir, com a fixação de prazo compatível para a sua execução, a partir do qual começará a incidir a multa descrita no subitem seguinte;

b) No caso de ser necessária a execução de serviços corretivos, quando do recebimento provisório e antes do recebimento definitivo da obra, o Contratante notificará a Contratada e estipulará o prazo de execução. Ultrapassado aquele prazo, a Contratada estará sujeita a multa diária de 1%(um por cento) conforme Cláusulas de Penalidades;

c) O Termo de Recebimento Provisório interromperá a contagem do prazo de execução final da obra. Definitivamente, por Comissão designada pelo Contratante, mediante Termo Circunstanciado de aceitação definitiva, após decurso do prazo de até 60 (sessenta) dias, contados a partir do recebimento provisório.

d) Os termos de Recebimento Provisório e Definitivo não eximirão a Contratada das responsabilidades decorrentes do contrato e da legislação em vigor.

e) O recebimento definitivo dar-se-á somente quando a obra for considerada perfeitamente acabada, sob pena de inadimplência da Contratada, caso esta não cumpra o prazo estipulado pela Comissão designada pelo Contratante.

f) A não entrega da obra no prazo contratado, findo o prazo do recebimento definitivo, poderá acarretar, além da multa, a suspensão do direito de a empresa participar de licitações e contratações com a Câmara Municipal de Alvorada/TO.

**16.3.** No caso da vistoria constatar a inadequação do objeto aos termos do contrato, a Comissão de Recebimento Definitivo da Obra lavrará relatório de verificação circunstanciado, no qual relatará o que houver constatado e, se for o caso, juntará orçamento das despesas que se fizerem necessárias para corrigir ou refazer a obra, no todo ou em parte, dirigindo-o à autoridade contratante, que adotará as medidas cabíveis.

**16.4.** Aceita a obra pelo Contratante, a responsabilidade da Contratada subsiste na forma da lei.

**16.5.** A CONTRATADA se responsabilizará pelos serviços, conjuntamente com os profissionais (arquitetos e/ou engenheiros) que for o agente responsável pela elaboração e supervisão técnica, a partir da data de emissão do termo de recebimento definitivo.



# CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA**

## **17. REAJUSTAMENTO DO VALOR DO CONTRATO**

**17.1.** Os preços ofertados serão fixos e irrevogáveis pelo período de 12 meses da apresentação da proposta.

**17.2.** Decorridos 12 (doze) meses da assinatura do contrato, o seu valor do saldo global poderá ser reajustado, aplicando-se o índice INCC acumulado no período, a requerimento da CONTRATADA e após análise da Contratante.

**17.3.** Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado em substituição o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

**17.4.** Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, a Contratante elegerá novo índice oficial para reajustamento do preço do valor remanescente.

**17.5.** Os valores a serem utilizados nas planilhas a serem emitidas após 12 meses serão atualizadas conforme apresentadas para o mês atualizado, tomando-se como referência a data da apresentação da proposta.

## **18. - DA RESCISÃO**

**18.1.** Contrato poderá ser rescindido de conformidade com o disposto na Lei nº 14.133/2021, c/c suas alterações, nas seguintes formas:

**18.2.** Determinada por ato unilateral e escrito da Administração, nos casos elencados na citada Lei;

**18.3.** Amigável, por acordo entre as partes, reduzida a termo no processo da licitação, desde que haja conveniência para a Administração;

**18.4.** Judicial, nos termos da legislação.

## **19. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

**19.1.** As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados da Câmara Municipal de Alvorada/TO:

4.4.90.51.00.00.00.0000 - OBRAS E INSTALACOES

Natureza de despesa: 3.3.90.39 – Outros serviços de terceiros – Pessoa Jurídica

Fonte 15000000000000- Recursos Próprios

**AV. ANA MARIA DE JESUS, S/Nº - CENTRO | CEP: 77480-000 | ALVORADA-TO**  
**CNPJ: 25.043.332/0001-84 | TELEFONE: (63) 3353-1306 | EMAIL: alvoradacamara@hotmail.com**



# CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA**

## 20. ANEXOS DESTE PROJETO BÁSICO

- 20.1. Anexo A – Planilha orçamentária;
- 20.2. Anexo B – BDI;
- 20.3. Anexo C – Composição;
- 20.4. Anexo D – Cronograma;
- 20.5. Anexo E – Memorial de Cálculo;
- 20.6. Anexo F – Memorial Descritivo;
- 20.7. Anexo G – ART;
- 20.8. Anexo H – Itens de maior relevância;
- 20.9. Anexo I – Projeto Arquitetônico;
- 20.10. Anexo J – Projeto Arquitetônico;
- 20.11. Anexo K – Projeto Elétrico;
- 20.12. Anexo L – Projeto Estrutural;

Alvorada/TO, 16 de julho de 2025.

*Douglas Mengoni da Silva*  
**DOUGLAS MENGONI DA SILVA**

Presidente da Câmara Municipal de Alvorada/TO



# CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA**

## VALIDAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA

Aprovo o presente Termo de Referência tendo em vista que o mesmo foi elaborado de forma conveniente e oportuna para atender a demanda da Câmara Municipal de Alvorada/TO.

Alvorada/TO, 16 de julho de 2025.

*Douglas Mengoni da Silva*  
**DOUGLAS MENGONI DA SILVA**

Presidente da Câmara Municipal de Alvorada/TO



**PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**  
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

|                             |                           |                                                                               |                                                                                       |                 |                |                |
|-----------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|----------------|
| Nº OPERAÇÃO<br>0            | Nº TransfereGOV<br>0      | PROponente / Tomador<br>CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO                     | APELIDO DO EMPREENDIMENTO<br>REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO |                 |                |                |
| LOCALIDADE SINAPI<br>PALMAS | DATA BASE<br>04-25 (DES.) | DESCRIÇÃO DO LOTE<br>REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO | MUNICÍPIO / UF<br>ALVORADA - TO                                                       | BDI 1<br>28,72% | BDI 2<br>0,00% | BDI 3<br>0,00% |

| Item                                                     | Fonte  | Código | Descrição                                                                                                                                 | Unidade | Quantidade | Custo Unitário<br>(sem BDI) (R\$) | BDI<br>(%) | Preço Unitário<br>(com BDI) (R\$) | Preço Total<br>(R\$) |
|----------------------------------------------------------|--------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|-----------------------------------|------------|-----------------------------------|----------------------|
| REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO |        |        |                                                                                                                                           |         |            |                                   |            |                                   | 367.809,93           |
| 1.                                                       |        |        | REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO                                                                                  |         |            |                                   |            | -                                 | 367.809,93           |
| 1.1.                                                     |        |        | SERVIÇOS PRELIMINARES                                                                                                                     |         |            |                                   |            | -                                 | 3.402,26             |
| 1.1.1.                                                   | SINAPI | 103689 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS                                    | M2      | 3,13       | 459,64                            | BDI 1      | 591,65                            | 1.851,86             |
| 1.1.2.                                                   | SINAPI | 99059  | LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024                | M       | 11,36      | 63,23                             | BDI 1      | 81,39                             | 924,59               |
| 1.1.3.                                                   | SINAPI | 99811  | LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019                                                                                     | M2      | 146,56     | 3,32                              | BDI 1      | 4,27                              | 625,81               |
| 1.2.                                                     |        |        | DEMOLIÇÃO                                                                                                                                 |         |            |                                   |            | -                                 | 16.905,73            |
| 1.2.1.                                                   | SINAPI | 97622  | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023                                                 | M3      | 1,80       | 53,21                             | BDI 1      | 68,49                             | 123,28               |
| 1.2.2.                                                   | SINAPI | 97633  | DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023                                                     | M2      | 452,64     | 21,41                             | BDI 1      | 27,56                             | 12.474,76            |
| 1.2.3.                                                   | SINAPI | 97644  | REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023                                                                      | M2      | 9,40       | 8,94                              | BDI 1      | 11,51                             | 108,19               |
| 1.2.4.                                                   | SINAPI | 97645  | REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023                                                                     | M2      | 0,80       | 23,12                             | BDI 1      | 29,76                             | 23,81                |
| 1.2.5.                                                   | ORSE   | 9      | REMOÇÃO DE TELHAMENTO COM TELHAS CERÂMICAS                                                                                                | M2      | 127,38     | 12,43                             | BDI 1      | 16,00                             | 2.038,08             |
| 1.2.6.                                                   | SINAPI | 97650  | REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023                                             | M2      | 127,38     | 7,18                              | BDI 1      | 9,24                              | 1.176,99             |
| 1.2.7.                                                   | SINAPI | 97663  | REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023                                                                      | UN      | 6,00       | 12,18                             | BDI 1      | 15,68                             | 94,08                |
| 1.2.8.                                                   | SINAPI | 97641  | REMOÇÃO DE FORRO DE GESSO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023                                                              | M2      | 151,42     | 2,73                              | BDI 1      | 3,51                              | 531,48               |
| 1.2.9.                                                   | SINAPI | 104803 | REMOÇÃO CALHAS E RUFOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023                                                                 | M       | 60,70      | 4,29                              | BDI 1      | 5,52                              | 335,06               |
| 1.3.                                                     |        |        | INFRAESTRUTURA                                                                                                                            |         |            |                                   |            | -                                 | 5.161,99             |
| 1.3.1.                                                   | SINAPI | 93358  | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024                                                                                                      | M3      | 3,61       | 79,62                             | BDI 1      | 102,49                            | 369,99               |
| 1.3.2.                                                   | SINAPI | 101616 | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020                                                 | M2      | 4,75       | 5,87                              | BDI 1      | 7,56                              | 35,91                |
| 1.3.3.                                                   | SINAPI | 95240  | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024                                    | M2      | 4,75       | 20,50                             | BDI 1      | 26,39                             | 125,35               |
| 1.3.4.                                                   | SINAPI | 101166 | ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020 | M3      | 0,29       | 706,32                            | BDI 1      | 909,18                            | 263,66               |



**PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**  
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo  
**#PÚBLICO**

|                             |                           |                                                                               |                                                                                       |                 |                |                |
|-----------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|----------------|
| Nº OPERAÇÃO<br>0            | Nº TransfereGOV<br>0      | PROponente / Tomador<br>CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO                     | APELIDO DO EMPREENDIMENTO<br>REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO |                 |                |                |
| LOCALIDADE SINAPI<br>PALMAS | DATA BASE<br>04-25 (DES.) | DESCRIÇÃO DO LOTE<br>REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO | MUNICÍPIO / UF<br>ALVORADA - TO                                                       | BDI 1<br>28,72% | BDI 2<br>0,00% | BDI 3<br>0,00% |

| Item                                                     | Fonte  | Código | Descrição                                                                                                                                                              | Unidade | Quantidade | Custo Unitário<br>(sem BDI) (R\$) | BDI<br>(%) | Preço Unitário<br>(com BDI) (R\$) | Preço Total<br>(R\$) |
|----------------------------------------------------------|--------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|-----------------------------------|------------|-----------------------------------|----------------------|
| REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO |        |        |                                                                                                                                                                        |         |            |                                   |            |                                   | 367.809,93           |
| 1.3.5.                                                   | SINAPI | 92419  | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 | M2      | 11,49      | 95,14                             | BDI 1      | 122,46                            | 1.407,07             |
| 1.3.6.                                                   | SINAPI | 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      | 11,90      | 13,66                             | BDI 1      | 17,58                             | 209,20               |
| 1.3.7.                                                   | SINAPI | 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      | 13,70      | 12,18                             | BDI 1      | 15,68                             | 214,82               |
| 1.3.8.                                                   | SINAPI | 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      | 53,10      | 10,88                             | BDI 1      | 14,00                             | 743,40               |
| 1.3.9.                                                   | SINAPI | 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      | 1,06       | 581,37                            | BDI 1      | 748,34                            | 793,24               |
| 1.3.10.                                                  | SINAPI | 103670 | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022                                                                           | M3      | 1,06       | 275,04                            | BDI 1      | 354,03                            | 375,27               |
| 1.3.11.                                                  | SINAPI | 98557  | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023                                                                                            | M2      | 6,70       | 40,90                             | BDI 1      | 52,65                             | 352,76               |
| 1.3.12.                                                  | SINAPI | 93382  | REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023                                                                                            | M3      | 2,26       | 24,21                             | BDI 1      | 31,16                             | 70,42                |
| 1.3.13.                                                  | SINAPI | 94319  | ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILÓ-ARENOSO. AF_08/2023                                                                                                             | M3      | 2,00       | 78,04                             | BDI 1      | 100,45                            | 200,90               |
| 1.4.                                                     |        |        | SUPERESTRUTURA                                                                                                                                                         |         |            |                                   |            | -                                 | 7.284,65             |
| 1.4.1.                                                   | SINAPI | 92419  | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 | M2      | 29,36      | 95,14                             | BDI 1      | 122,46                            | 3.595,43             |
| 1.4.2.                                                   | SINAPI | 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      | 40,20      | 13,66                             | BDI 1      | 17,58                             | 706,72               |
| 1.4.3.                                                   | SINAPI | 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      | 40,20      | 12,18                             | BDI 1      | 15,68                             | 630,34               |
| 1.4.4.                                                   | SINAPI | 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      | 56,20      | 10,88                             | BDI 1      | 14,00                             | 786,80               |



**PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**  
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo  
**#PÚBLICO**

|                             |                           |                                                                               |                                                                                       |                 |                |                |
|-----------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|----------------|
| Nº OPERAÇÃO<br>0            | Nº TransfereGOV<br>0      | PROPOSITOR / TOMADOR<br>CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO                     | APELIDO DO EMPREENDIMENTO<br>REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO |                 |                |                |
| LOCALIDADE SINAPI<br>PALMAS | DATA BASE<br>04-25 (DES.) | DESCRIÇÃO DO LOTE<br>REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO | MUNICÍPIO / UF<br>ALVORADA - TO                                                       | BDI 1<br>28,72% | BDI 2<br>0,00% | BDI 3<br>0,00% |

| Item                                                     | Fonte  | Código | Descrição                                                                                                                                                                 | Unidade | Quantidade | Custo Unitário<br>(sem BDI) (R\$) | BDI<br>(%) | Preço Unitário<br>(com BDI) (R\$) | Preço Total<br>(R\$) |
|----------------------------------------------------------|--------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|-----------------------------------|------------|-----------------------------------|----------------------|
| REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO |        |        |                                                                                                                                                                           |         |            |                                   |            |                                   | 367.809,93           |
| 1.4.5.                                                   | SINAPI | 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      | 1,42       | 581,37                            | BDI 1      | 748,34                            | 1.062,64             |
| 1.4.6.                                                   | SINAPI | 103670 | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022                                                                              | M3      | 1,42       | 275,04                            | BDI 1      | 354,03                            | 502,72               |
| 1.5.                                                     |        |        | ELEVação/ FECHAMENTO                                                                                                                                                      |         |            |                                   |            | -                                 | 15.601,93            |
| 1.5.1.                                                   | SINAPI | 103332 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021            | M2      | 89,90      | 118,46                            | BDI 1      | 152,48                            | 13.707,95            |
| 1.5.2.                                                   | SINAPI | 105023 | VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024                                                                                                       | M       | 11,20      | 64,62                             | BDI 1      | 83,18                             | 931,62               |
| 1.5.3.                                                   | SINAPI | 105033 | CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024                                                       | M       | 12,44      | 60,10                             | BDI 1      | 77,36                             | 962,36               |
| 1.6.                                                     |        |        | INSTALAÇÕES PLUVIAL                                                                                                                                                       |         |            |                                   |            | -                                 | 2.659,16             |
| 1.6.1.                                                   | SINAPI | 89512  | TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022                                                                  | M       | 36,00      | 49,25                             | BDI 1      | 63,39                             | 2.282,04             |
| 1.6.2.                                                   | SINAPI | 89529  | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022                                      | UN      | 8,00       | 36,62                             | BDI 1      | 47,14                             | 377,12               |
| 1.7.                                                     |        |        | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS                                                                                                                                                     |         |            |                                   |            | -                                 | 29.048,61            |
| 1.7.1.                                                   | SINAPI | 101875 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN      | 1,00       | 348,17                            | BDI 1      | 448,16                            | 448,16               |
| 1.7.2.                                                   | SBC    | 60126  | PLAFON 25W LED SOBREPOR BRANCO NEUTRO                                                                                                                                     | UN      | 29,00      | 51,25                             | BDI 1      | 65,97                             | 1.913,13             |
| 1.7.3.                                                   | SINAPI | 91940  | CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                                                         | UN      | 64,00      | 18,23                             | BDI 1      | 23,47                             | 1.502,08             |
| 1.7.4.                                                   | SINAPI | 91953  | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                                                               | UN      | 5,00       | 29,79                             | BDI 1      | 38,35                             | 191,75               |
| 1.7.5.                                                   | SINAPI | 91959  | INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                                                              | UN      | 1,00       | 45,36                             | BDI 1      | 58,39                             | 58,39                |
| 1.7.6.                                                   | SINAPI | 91967  | INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                                                              | UN      | 1,00       | 60,94                             | BDI 1      | 78,44                             | 78,44                |
| 1.7.7.                                                   | SINAPI | 92023  | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                                       | UN      | 4,00       | 50,66                             | BDI 1      | 65,21                             | 260,84               |



**PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**  
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

|                             |                           |                                                                               |                                                                                       |                 |                |                |
|-----------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|----------------|
| Nº OPERAÇÃO<br>0            | Nº TransfereGOV<br>0      | PROponente / Tomador<br>CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO                     | APELIDO DO EMPREENDIMENTO<br>REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO |                 |                |                |
| LOCALIDADE SINAPI<br>PALMAS | DATA BASE<br>04-25 (DES.) | DESCRIÇÃO DO LOTE<br>REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO | MUNICÍPIO / UF<br>ALVORADA - TO                                                       | BDI 1<br>28,72% | BDI 2<br>0,00% | BDI 3<br>0,00% |

| Item                                                     | Fonte  | Código | Descrição                                                                                                                                                       | Unidade | Quantidade | Custo Unitário<br>(sem BDI) (R\$) | BDI<br>(%) | Preço Unitário<br>(com BDI) (R\$) | Preço Total<br>(R\$) |
|----------------------------------------------------------|--------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|-----------------------------------|------------|-----------------------------------|----------------------|
| REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO |        |        |                                                                                                                                                                 |         |            |                                   |            |                                   | 367.809,93           |
| 1.7.8.                                                   | SINAPI | 91955  | INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                                                    | UN      | 2,00       | 36,24                             | BDI 1      | 46,65                             | 93,30                |
| 1.7.9.                                                   | SINAPI | 91961  | INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                                                   | UN      | 2,00       | 58,28                             | BDI 1      | 75,02                             | 150,04               |
| 1.7.10.                                                  | SINAPI | 92000  | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                                                | UN      | 35,00      | 31,24                             | BDI 1      | 40,21                             | 1.407,35             |
| 1.7.11.                                                  | SINAPI | 92008  | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                                               | UN      | 4,00       | 48,21                             | BDI 1      | 62,06                             | 248,24               |
| 1.7.12.                                                  | SINAPI | 91993  | TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                                                 | UN      | 10,00      | 47,38                             | BDI 1      | 60,99                             | 609,90               |
| 1.7.13.                                                  | SINAPI | 91834  | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                       | M       | 325,41     | 18,41                             | BDI 1      | 23,70                             | 7.712,22             |
| 1.7.14.                                                  | SINAPI | 93008  | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021             | M       | 25,03      | 17,97                             | BDI 1      | 23,13                             | 578,94               |
| 1.7.15.                                                  | SINAPI | 93653  | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020                                                                   | UN      | 16,00      | 12,35                             | BDI 1      | 15,90                             | 254,40               |
| 1.7.16.                                                  | SINAPI | 101894 | DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020                                                           | UN      | 2,00       | 164,71                            | BDI 1      | 212,01                            | 424,02               |
| 1.7.17.                                                  | ORSE   | 13150  | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE TENSÃO DPS 20KA - 175V                                                                                                  | UN      | 2,00       | 70,15                             | BDI 1      | 90,30                             | 180,60               |
| 1.7.18.                                                  | ORSE   | 7996   | DISJUNTOR BIPOLAR DR 25 A - DISPOSITIVO RESIDUAL DIFERENCIAL, TIPO AC, 30MA, REF.5SM1 312-OMB, SIEMENS OU SIMILAR                                               | UN      | 1,00       | 303,23                            | BDI 1      | 390,32                            | 390,32               |
| 1.7.19.                                                  | SINAPI | 91924  | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                                 | M       | 431,02     | 3,13                              | BDI 1      | 4,03                              | 1.737,01             |
| 1.7.20.                                                  | SINAPI | 91926  | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                                 | M       | 719,37     | 4,56                              | BDI 1      | 5,87                              | 4.222,70             |
| 1.7.21.                                                  | SINAPI | 91928  | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                                   | M       | 394,09     | 7,08                              | BDI 1      | 9,11                              | 3.590,16             |
| 1.7.22.                                                  | SINAPI | 101562 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020 | M       | 75,09      | 27,32                             | BDI 1      | 35,17                             | 2.640,92             |



**PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**  
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo  
**#PÚBLICO**

|                             |                           |                                                                               |                                                                                       |                 |                |                |
|-----------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|----------------|
| Nº OPERAÇÃO<br>0            | Nº TransfereGOV<br>0      | PROponente / Tomador<br>CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO                     | APELIDO DO EMPREENDIMENTO<br>REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO |                 |                |                |
| LOCALIDADE SINAPI<br>PALMAS | DATA BASE<br>04-25 (DES.) | DESCRIÇÃO DO LOTE<br>REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO | MUNICÍPIO / UF<br>ALVORADA - TO                                                       | BDI 1<br>28,72% | BDI 2<br>0,00% | BDI 3<br>0,00% |

| Item                                                     | Fonte        | Código | Descrição                                                                                                                                                                                   | Unidade | Quantidade | Custo Unitário<br>(sem BDI) (R\$) | BDI<br>(%) | Preço Unitário<br>(com BDI) (R\$) | Preço Total<br>(R\$) |
|----------------------------------------------------------|--------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|-----------------------------------|------------|-----------------------------------|----------------------|
| REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO |              |        |                                                                                                                                                                                             |         |            |                                   |            |                                   | 367.809,93           |
| 1.7.23.                                                  | SINAPI       | 97881  | CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020                                                                | UN      | 2,00       | 138,17                            | BDI 1      | 177,85                            | 355,70               |
| 1.8.                                                     |              |        | COBERTURA                                                                                                                                                                                   |         |            |                                   |            | -                                 | 86.961,02            |
| 1.8.1.                                                   | SINAPI       | 94216  | TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019                                                                                        | M2      | 127,38     | 211,33                            | BDI 1      | 272,02                            | 34.649,91            |
| 1.8.2.                                                   | ORSE         | 9077   | CUMEEIRA TERMOACÚSTICA                                                                                                                                                                      | M       | 11,30      | 153,56                            | BDI 1      | 197,66                            | 2.233,56             |
| 1.8.3.                                                   | SINAPI       | 94213  | TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019                                                                                              | M2      | 13,30      | 72,89                             | BDI 1      | 93,82                             | 1.247,81             |
| 1.8.4.                                                   | SINAPI       | 92568  | TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019                    | M2      | 140,68     | 121,55                            | BDI 1      | 156,46                            | 22.010,79            |
| 1.8.5.                                                   | SINAPI       | 96109  | FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS. AF_08/2023 PS                                                                                                                        | M2      | 149,55     | 48,23                             | BDI 1      | 62,08                             | 9.284,06             |
| 1.8.6.                                                   | AGETOP CIVIL | 210506 | TABICA PARA FORRO DE GESSO COMUM                                                                                                                                                            | M       | 182,46     | 19,00                             | BDI 1      | 24,46                             | 4.462,97             |
| 1.8.7.                                                   | SINAPI       | 100327 | RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019                                                                                    | M       | 47,52      | 52,62                             | BDI 1      | 67,73                             | 3.218,53             |
| 1.8.8.                                                   | SINAPI       | 94229  | CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019                                                                             | M       | 22,68      | 144,67                            | BDI 1      | 186,22                            | 4.223,47             |
| 1.8.9.                                                   | SINAPI       | 101979 | CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020                                                                                                                                 | M       | 47,22      | 39,69                             | BDI 1      | 51,09                             | 2.412,47             |
| 1.8.10.                                                  | ORSE         | 8456   | FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE SELANTE P/CALHAS E RUFOS, TIPO SELACALHA (VEDA CALHA), COR ALUMÍNIO, REF: VEDACIT OU SIMILAR                                                                    | M       | 147,05     | 17,00                             | BDI 1      | 21,88                             | 3.217,45             |
| 1.9.                                                     |              |        | PISOS                                                                                                                                                                                       |         |            |                                   |            | -                                 | 57.088,07            |
| 1.9.1.                                                   | SINAPI       | 87640  | CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021 | M2      | 13,30      | 49,62                             | BDI 1      | 63,87                             | 849,47               |
| 1.9.2.                                                   | SINAPI       | 87262  | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M² E 10 M². AF_02/2023 PE                                           | M2      | 319,98     | 129,75                            | BDI 1      | 167,01                            | 53.439,86            |
| 1.9.3.                                                   | SINAPI       | 88650  | RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_02/2023                                                                                                 | M       | 176,80     | 12,30                             | BDI 1      | 15,83                             | 2.798,74             |



**PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**  
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

|                             |                           |                                                                               |                                                                                       |                 |                |                |
|-----------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|----------------|
| Nº OPERAÇÃO<br>0            | Nº TransfereGOV<br>0      | PROPOSITOR / TOMADOR<br>CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO                     | APELIDO DO EMPREENDIMENTO<br>REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO |                 |                |                |
| LOCALIDADE SINAPI<br>PALMAS | DATA BASE<br>04-25 (DES.) | DESCRIÇÃO DO LOTE<br>REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO | MUNICÍPIO / UF<br>ALVORADA - TO                                                       | BDI 1<br>28,72% | BDI 2<br>0,00% | BDI 3<br>0,00% |

| Item                                                     | Fonte  | Código | Descrição                                                                                                                                                                                               | Unidade | Quantidade | Custo Unitário<br>(sem BDI) (R\$) | BDI<br>(%) | Preço Unitário<br>(com BDI) (R\$) | Preço Total<br>(R\$) |
|----------------------------------------------------------|--------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|-----------------------------------|------------|-----------------------------------|----------------------|
| REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO |        |        |                                                                                                                                                                                                         |         |            |                                   |            |                                   | 367.809,93           |
| 1.10.                                                    |        |        | ACABAMENTO                                                                                                                                                                                              |         |            |                                   |            | -                                 | 32.933,17            |
| 1.10.1.                                                  | SINAPI | 87905  | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM 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      | 179,80     | 7,74                              | BDI 1      | 9,96                              | 1.790,81             |
| 1.10.2.                                                  | SINAPI | 104217 | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICA COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM, ACESSO POR ANDAIME. AF_08/2022 | M2      | 186,45     | 50,57                             | BDI 1      | 65,09                             | 12.136,03            |
| 1.10.3.                                                  | SINAPI | 104611 | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE                                                      | M2      | 152,60     | 96,76                             | BDI 1      | 124,55                            | 19.006,33            |
| 1.11.                                                    |        |        | PINTURAS                                                                                                                                                                                                |         |            |                                   |            | -                                 | 62.369,91            |
| 1.11.1.                                                  | SINAPI | 88485  | FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023                                                                                                                               | M2      | 317,03     | 4,51                              | BDI 1      | 5,81                              | 1.841,94             |
| 1.11.2.                                                  | SINAPI | 88495  | EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023                                                                                                               | M2      | 666,60     | 12,38                             | BDI 1      | 15,94                             | 10.625,60            |
| 1.11.3.                                                  | SINAPI | 88497  | EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023                                                                                                             | M2      | 57,36      | 19,46                             | BDI 1      | 25,05                             | 1.436,87             |
| 1.11.4.                                                  | SINAPI | 88494  | EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023                                                                                                                 | M2      | 149,55     | 21,81                             | BDI 1      | 28,07                             | 4.197,87             |
| 1.11.5.                                                  | SINAPI | 88423  | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA COR. AF_03/2024                                                                                            | M2      | 80,69      | 25,85                             | BDI 1      | 33,27                             | 2.684,56             |
| 1.11.6.                                                  | SINAPI | 88489  | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023                                                                                                                    | M2      | 1.200,59   | 14,74                             | BDI 1      | 18,97                             | 22.775,19            |
| 1.11.7.                                                  | SINAPI | 88488  | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023                                                                                                                       | M2      | 293,13     | 17,06                             | BDI 1      | 21,96                             | 6.437,13             |
| 1.11.8.                                                  | SINAPI | 100719 | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE                                                                    | M2      | 118,79     | 10,40                             | BDI 1      | 13,39                             | 1.590,60             |
| 1.11.9.                                                  | SINAPI | 100754 | PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020                                                | M2      | 118,79     | 29,88                             | BDI 1      | 38,46                             | 4.568,66             |
| 1.11.10.                                                 | SINAPI | 102491 | PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021                                                                                                    | M2      | 146,56     | 23,64                             | BDI 1      | 30,43                             | 4.459,82             |
| 1.11.11.                                                 | SINAPI | 102213 | PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO E EXTERNO, 2 DEMÃOS. AF_01/2021                                                                                                              | M2      | 62,16      | 21,89                             | BDI 1      | 28,18                             | 1.751,67             |



**PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**  
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo  
**#PÚBLICO**

|                             |                           |                                                                               |                                                                                       |                 |                |                |
|-----------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|----------------|
| Nº OPERAÇÃO<br>0            | Nº TransfereGOV<br>0      | PROponente / Tomador<br>CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO                     | APELIDO DO EMPREENDIMENTO<br>REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO |                 |                |                |
| LOCALIDADE SINAPI<br>PALMAS | DATA BASE<br>04-25 (DES.) | DESCRIÇÃO DO LOTE<br>REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO | MUNICÍPIO / UF<br>ALVORADA - TO                                                       | BDI 1<br>28,72% | BDI 2<br>0,00% | BDI 3<br>0,00% |

| Item                                                     | Fonte      | Código   | Descrição                                                                                                                                                                                                                                      | Unidade | Quantidade | Custo Unitário<br>(sem BDI) (R\$) | BDI<br>(%) | Preço Unitário<br>(com BDI) (R\$) | Preço Total<br>(R\$) |
|----------------------------------------------------------|------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|-----------------------------------|------------|-----------------------------------|----------------------|
| REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO |            |          |                                                                                                                                                                                                                                                |         |            |                                   |            |                                   | 367.809,93           |
| 1.12.                                                    |            |          | ESQUADRIAS / LOUÇAS/ EQUIPAMENTOS                                                                                                                                                                                                              |         |            |                                   |            | -                                 | 22.166,01            |
| 1.12.1.                                                  | Composição | COMP. 01 | PORTA DE CORRER EM VIDRO (BLINDEX), COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO TEMPERADO 10MM, FECHADURA E PUXADOR. - DIMENSÕES 1,50 X 2,10                                                                                                     | M2      | 1,00       | 1.889,39                          | BDI 1      | 2.432,02                          | 2.432,02             |
| 1.12.2.                                                  | SINAPI     | 91332    | KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019                     | UN      | 3,00       | 970,44                            | BDI 1      | 1.249,15                          | 3.747,45             |
| 1.12.3.                                                  | SINAPI     | 93396    | BANCADA GRANITO CINZA, 50 X 60 CM, INCL. CUBA DE EMBUTIR OVAL LOUÇA BRANCA 35 X 50 CM, VÁLVULA METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL PVC, ENGATE 30 CM FLEXÍVEL PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | UN      | 3,00       | 691,61                            | BDI 1      | 890,24                            | 2.670,72             |
| 1.12.4.                                                  | SINAPI     | 86931    | VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020                                                                                        | UN      | 3,00       | 529,71                            | BDI 1      | 681,84                            | 2.045,52             |
| 1.12.5.                                                  | SINAPI     | 100849   | ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020                                                                                                                                                                         | UN      | 3,00       | 45,94                             | BDI 1      | 59,13                             | 177,39               |
| 1.12.6.                                                  | Composição | COMP. 02 | PORTAO BASCULANTE, AUTOMATICO, EM ACO GALVANIZADO, CHAPA 26, TIPO LAMBRIL, COM REQUADRO, ACABAMENTO NATURAL (INCLUINDO PINTURA E INSTALAÇÃO)                                                                                                   | UN      | 1,00       | 7.324,87                          | BDI 1      | 9.428,57                          | 9.428,57             |
| 1.12.7.                                                  | Composição | COMP. 04 | TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO                                                                                                                                                                               | UN      | 3,00       | 75,84                             | BDI 1      | 97,62                             | 292,86               |
| 1.12.8.                                                  | SINAPI     | 95547    | SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020                                                                                                                          | UN      | 3,00       | 59,48                             | BDI 1      | 76,56                             | 229,68               |
| 1.12.9.                                                  | Composição | COMP. 05 | ESPELHO CRISTAL E = 4 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                                                                                                                                                           | M2      | 1,44       | 616,00                            | BDI 1      | 792,92                            | 1.141,80             |



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA  
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo  
#PÚBLICO

|                             |                           |                                                                               |                                                                                       |                 |                |                |
|-----------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|----------------|
| Nº OPERAÇÃO<br>0            | Nº TransfereGOV<br>0      | PROPONENTE / TOMADOR<br>CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO                     | APELIDO DO EMPREENDIMENTO<br>REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO |                 |                |                |
| LOCALIDADE SINAPI<br>PALMAS | DATA BASE<br>04-25 (DES.) | DESCRIÇÃO DO LOTE<br>REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO | MUNICÍPIO / UF<br>ALVORADA - TO                                                       | BDI 1<br>28,72% | BDI 2<br>0,00% | BDI 3<br>0,00% |

| Item                                                     | Fonte      | Código   | Descrição                                                                               | Unidade | Quantidade | Custo Unitário<br>(sem BDI) (R\$) | BDI<br>(%) | Preço Unitário<br>(com BDI) (R\$) | Preço Total<br>(R\$) |
|----------------------------------------------------------|------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|-----------------------------------|------------|-----------------------------------|----------------------|
| REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO |            |          |                                                                                         |         |            |                                   |            |                                   | 367.809,93           |
| 1.13.                                                    |            |          | SERVIÇOS COMPLEMENTARES                                                                 |         |            |                                   |            | -                                 | 5.998,17             |
| 1.13.1.                                                  | SINAPI     | 99805    | LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU COM PEDRAS RÚSTICAS UTILIZANDO ÁCIDO MURIÁTICO. AF. 04/2019 | M2      | 434,65     | 10,72                             | BDI 1      | 13,80                             | 5.998,17             |
| 1.14.                                                    |            |          | ADMINISTRAÇÃO DE OBRA                                                                   |         |            |                                   |            | -                                 | 20.229,25            |
| 1.14.1.                                                  | Composição | COMP. 03 | ADMINISTRAÇÃO DE OBRA                                                                   | MÊS     | 5,00       | 3.143,14                          | BDI 1      | 4.045,85                          | 20.229,25            |

Encargos sociais: Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.  
Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

ALVORADA - TO  
Local

quarta-feira, 9 de julho de 2025

Responsável Técnico  
Nome: FLÁVIO DE PAULA E SILVA FERRARA  
CREA/CAU: 315.649/D - TO

FLAVIO DE PAULA E  
SILVA  
FERRARA:04409646109

Assinado de forma digital por  
FLAVIO DE PAULA E SILVA  
FERRARA:04409646109  
Dados: 2025.07.09 15:54:54 -03'00'

CONSTRUTORA E LOCADORA  
DE MAQUINAS DE  
CONSTRUCAO:453763490001  
60

Assinado de forma digital por  
CONSTRUTORA E LOCADORA DE  
MAQUINAS DE  
CONSTRUCAO:45376349000160  
Dados: 2025.07.09 15:55:06 -03'00'

|             |                 |                                   |
|-------------|-----------------|-----------------------------------|
| Nº OPERAÇÃO | Nº TRANSFEREGOV | PROPONENTE / TOMADOR              |
| 0           | 0               | CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO |

## APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO

|                                                                                                           |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS: | 100,00% |
| Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):                            | 5,00%   |

## BDI 1

## TIPO DE OBRA

Construção e Reforma de Edifícios

| Itens                                                                                                 | Siglas  | % Adotado |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|
| Administração Central                                                                                 | AC      | 4,00%     |
| Seguro e Garantia                                                                                     | SG      | 0,80%     |
| Risco                                                                                                 | R       | 0,97%     |
| Despesas Financeiras                                                                                  | DF      | 0,59%     |
| Lucro                                                                                                 | L       | 6,16%     |
| Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)                                                            | CP      | 3,65%     |
| Tributos (ISS, variável de acordo com o município)                                                    | ISS     | 5,00%     |
| Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - Lei 12.546 de 14/12/2011 - Desoneração) | CPRB    | 3,60%     |
| BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)                                                             | BDI PAD | 23,64%    |
| BDI COM desoneração                                                                                   | BDI DES | 28,72%    |

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G)*(1 + DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

ALVORADA - TO

Local

FLAVIO DE PAULA E SILVA  
FERRARA:04409646109Assinado de forma digital por FLAVIO  
DE PAULA E SILVA  
FERRARA:04409646109  
Dados: 2025.07.09 15:51:21 -03'00'

Responsável Técnico

Nome: FLÁVIO DE PAULA E SILVA FERRARA

CREA/CAU: 315.649/D – TO

ART/RRT: 0

quarta-feira, 9 de julho de 2025

Data

CONSTRUTORA E  
LOCADORA DE  
MAQUINAS DE  
CONSTRUCAO:45376349  
000160Assinado de forma digital por  
CONSTRUTORA E LOCADORA  
DE MAQUINAS DE  
CONSTRUCAO:45376349000160  
Dados: 2025.07.09 15:51:35  
-03'00'

## COMPOSIÇÕES

| FONTE             | CÓDIGO          | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                                                            | UNIDADE    | COEFIC. | CUSTO UNIT<br>DESONERADO | CUSTO UNIT<br>NÃO DESONER. |
|-------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|--------------------------|----------------------------|
| <b>Composição</b> | <b>COMP. 01</b> | <b>PORTA DE CORRER EM VIDRO (BLINDEX), COM DOAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSIVE VIDRO TEMPERADO 10MM, FECHADURA E BIVOLTA, DIMENSÕES 1,50 X 2,10</b>                                                                                    | <b>M2</b>  |         | <b>1.889,39</b>          | <b>1.892,70</b>            |
| SINAPI            | 88316           | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                                                                                 | H          | 1       | 20,13                    | 21,62                      |
| SINAPI            | 88325           | VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                                                                               | H          | 1       | 23,18                    | 25,00                      |
| SINAPI-I          | 5031            | VIDRO TEMPERADO INCOLOR PARA PORTA DE ABRIR, E = 10 MM (SEM FERRAGENS E SEM COLOCACAO)                                                                                                                                               | M2         | 3,15    | 536,50                   | 536,50                     |
| SINAPI-I          | 3104            | CONJ. DE FERRAGENS PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO, EM ZAMAC CROMADO, CONTEMPLANDO DOBRADICA INF., DOBRADICA SUP., PIVO PARA DOBRADICA INF., PIVO PARA DOBRADICA SUP., FECHADURA CENTRAL EM ZAMC. CROMADO, CONTRA FECHADURA DE PRESSAO | CJ         | 1       | 156,11                   | 156,11                     |
| <b>Composição</b> | <b>COMP. 02</b> | <b>PORTAO BASCULANTE, AUTOMATICO, EM ACO GALVANIZADO, CHAPA 26, TIPO LAMBRIL, COM REQUADRO, ACABAMENTO NATURAL (INCLUINDO PINTURA E INSTALACAO)</b>                                                                                  | <b>UN</b>  |         | <b>7.324,87</b>          | <b>7.394,71</b>            |
| SINAPI-I          | 37563           | PORTAO BASCULANTE, MANUAL, EM ACO GALVANIZADO, CHAPA 26, TIPO LAMBRIL, COM REQUADRO, ACABAMENTO NATURAL                                                                                                                              | M2         | 6,25    | 777,43                   | 777,43                     |
| SINAPI            | 100719          | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE                                                                                                 | M2         | 12,5    | 10,40                    | 10,54                      |
| SINAPI            | 100754          | PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020                                                                             | M2         | 12,5    | 29,88                    | 31,99                      |
| SINAPI            | 88315           | SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                                                                              | H          | 8       | 25,31                    | 27,35                      |
| SINAPI            | 88251           | AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                                                                  | H          | 4       | 23,23                    | 25,04                      |
| SINAPI-I          | 11484           | FECHADURA DE SOBREPOR PARA PORTAO, EM ACO INOX COM ACABAMENTO CROMADO, CAIXA DE 100 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO CILINDRO                                                                                                                | UN         | 1       | 58,77                    | 58,77                      |
| SBC               | 36530           | KIT MOTOR PARA PORTAO BASCULANTE 1/2 HP JET FLEX CENTRAL HIBRIDA BIVOLT PPA                                                                                                                                                          | UN         | 1       | 1.337,51                 | 1.337,51                   |
| SINAPI            | 91926           | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                                                                                                      | M          | 8       | 4,56                     | 4,69                       |
| SINAPI            | 91834           | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                                                                                            | M          | 4       | 18,41                    | 19,39                      |
| SINAPI            | 88264           | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                                                                              | H          | 4       | 28,32                    | 30,69                      |
| SINAPI            | 88247           | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                                                                  | H          | 2       | 23,68                    | 25,54                      |
| <b>Composição</b> | <b>COMP. 03</b> | <b>ADMINISTRAÇÃO DE OBRA</b>                                                                                                                                                                                                         | <b>MÊS</b> |         | <b>3.143,14</b>          | <b>3.479,30</b>            |
| SINAPI            | 90777           | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                                                          | H          | 22      | 115,18                   | 127,70                     |
| SINAPI            | 90776           | ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                                                                        | H          | 22      | 27,69                    | 30,45                      |

| FONTE             | CÓDIGO          | DESCRIÇÃO                                                                | UNIDADE   | COEFIC. | DESONERADO   | NÃO DESONER. |
|-------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|--------------|--------------|
| <b>Composição</b> | <b>COMP. 04</b> | <b>TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO</b>  | <b>UN</b> |         | <b>75,84</b> | <b>77,91</b> |
| SINAPI-I          | 37401           | TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO         | UN        | 1       | 50,88        | 50,88        |
| SINAPI            | 88248           | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H         | 0,5     | 22,69        | 24,51        |
| SINAPI            | 88267           | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES             | H         | 0,5     | 27,24        | 29,57        |

|                   |                 |                                                             |           |      |               |               |
|-------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------|-----------|------|---------------|---------------|
| <b>Composição</b> | <b>COMP. 05</b> | <b>ESPELHO CRISTAL E = 4 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b> | <b>M2</b> |      | <b>616,00</b> | <b>619,39</b> |
| SINAPI-I          | 11186           | ESPELHO CRISTAL E = 4 MM                                    | M2        | 1,05 | 544,66        | 544,66        |
| SINAPI            | 88325           | VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                      | H         | 1    | 23,18         | 25,00         |
| SINAPI            | 88243           | AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES          | H         | 1    | 20,93         | 22,50         |

09/07/2025

Data

Responsável Técnico: FLÁVIO DE PAULA E SILVA FERRARA  
CREA/CAU: 315.649/D – TO

FLAVIO DE PAULA  
E SILVA  
FERRARA:0440964  
6109

Assinado de forma digital  
por FLAVIO DE PAULA E  
SILVA  
FERRARA:04409646109  
Dados: 2025.07.09 15:52:18  
-03'00'

CONSTRUTORA E  
LOCADORA DE  
MAQUINAS DE  
CONSTRUCAO:453  
76349000160

Assinado de forma digital por  
CONSTRUTORA E LOCADORA  
DE MAQUINAS DE  
CONSTRUCAO:453763490001  
60  
Dados: 2025.07.09 15:52:28  
-03'00'



**CFF - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**  
(SELECIONAR)

Grau de Sigilo  
#PÚBLICO

| Nº OPERAÇÃO | Nº TGOV | PROPONENTE TOMADOR           | APELIDO EMPREENDIMENTO                              | DESCRIÇÃO DO LOTE                                        |
|-------------|---------|------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 0           | 0       | CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA | REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA | REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO |

| Item  | Descrição                       | Valor (R\$) | Parcelas:  | 1               | 2               | 3               | 4               | 5               | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|-------|---------------------------------|-------------|------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1.    | REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA   | 367.809,93  | % Período: | 07/25<br>20,16% | 08/25<br>19,56% | 09/25<br>20,14% | 10/25<br>20,37% | 11/25<br>19,78% | 12/25 | 01/26 | 02/26 | 03/26 | 04/26 | 05/26 | 06/26 |
| 1.1.  | SERVIÇOS PRELIMINARES           | 3.402,26    | % Período: | 100,00%         |                 |                 |                 |                 |       |       |       |       |       |       |       |
| 1.2.  | DEMOLIÇÃO                       | 16.905,73   | % Período: | 100,00%         |                 |                 |                 |                 |       |       |       |       |       |       |       |
| 1.3.  | INFRAESTRUTURA                  | 5.161,99    | % Período: | 100,00%         |                 |                 |                 |                 |       |       |       |       |       |       |       |
| 1.4.  | SUPERESTRUTURA                  | 7.284,65    | % Período: | 100,00%         |                 |                 |                 |                 |       |       |       |       |       |       |       |
| 1.5.  | ELEVAÇÃO/ FECHAMENTO            | 15.601,93   | % Período: | 100,00%         |                 |                 |                 |                 |       |       |       |       |       |       |       |
| 1.6.  | INSTALAÇÕES PLUVIAL             | 2.659,16    | % Período: |                 | 100,00%         |                 |                 |                 |       |       |       |       |       |       |       |
| 1.7.  | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS           | 29.048,61   | % Período: |                 |                 |                 | 100,00%         |                 |       |       |       |       |       |       |       |
| 1.8.  | COBERTURA                       | 86.961,02   | % Período: | 25,00%          | 75,00%          |                 |                 |                 |       |       |       |       |       |       |       |
| 1.9.  | PISOS                           | 57.088,07   | % Período: |                 |                 | 65,00%          | 35,00%          |                 |       |       |       |       |       |       |       |
| 1.10. | ACABAMENTO                      | 32.933,17   | % Período: |                 |                 | 100,00%         |                 |                 |       |       |       |       |       |       |       |
| 1.11. | PINTURAS                        | 62.369,91   | % Período: |                 |                 |                 | 35,00%          | 65,00%          |       |       |       |       |       |       |       |
| 1.12. | ESQUADRIAS / LOUÇAS/ EQUIPAMENT | 22.166,01   | % Período: |                 |                 |                 |                 | 100,00%         |       |       |       |       |       |       |       |



CFF - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO  
(SELECIONAR)

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

|             |         |                              |                                                     |                                                          |
|-------------|---------|------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Nº OPERAÇÃO | Nº TGOV | PROPONENTE TOMADOR           | APELIDO EMPREENDIMENTO                              | DESCRIÇÃO DO LOTE                                        |
| 0           | 0       | CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA | REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA | REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO |

| Item                  | Descrição               | Valor (R\$) | Parcelas:  | 1         | 2          | 3          | 4          | 5          | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|-----------------------|-------------------------|-------------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1.13.                 | SERVIÇOS COMPLEMENTARES | 5.998,17    | % Período: | 08/25     | 09/25      | 10/25      | 11/25      | 12/25      | 01/26 | 02/26 | 03/26 | 04/26 | 05/26 | 06/26 | 07/26 |
| 1.14.                 | ADMINISTRAÇÃO DE OBRA   | 20.229,25   | % Período: | 20,00%    | 20,00%     | 20,00%     | 20,00%     | 20,00%     |       |       |       |       |       |       |       |
| Total: R\$ 367.809,93 |                         |             |            |           |            |            |            |            |       |       |       |       |       |       |       |
| Período:              | %:                      |             |            | 20,16%    | 19,56%     | 20,14%     | 20,37%     | 19,78%     |       |       |       |       |       |       |       |
|                       | Repasse:                |             |            | -         | -          | -          | -          | -          |       |       |       |       |       |       |       |
|                       | Contrapartida:          |             |            | 74.142,67 | 71.925,77  | 74.086,27  | 74.904,75  | 72.750,47  |       |       |       |       |       |       |       |
|                       | Outros:                 |             |            | -         | -          | -          | -          | -          |       |       |       |       |       |       |       |
| Acumulado:            | Investimento:           |             |            | 74.142,67 | 71.925,77  | 74.086,27  | 74.904,75  | 72.750,47  |       |       |       |       |       |       |       |
|                       | %:                      |             |            | 20,16%    | 39,71%     | 59,86%     | 80,22%     | 100,00%    |       |       |       |       |       |       |       |
|                       | Repasse:                |             |            | -         | -          | -          | -          | -          |       |       |       |       |       |       |       |
|                       | Contrapartida:          |             |            | 74.142,67 | 146.068,44 | 220.154,71 | 295.059,46 | 367.809,93 |       |       |       |       |       |       |       |
|                       | Outros:                 |             |            | -         | -          | -          | -          | -          |       |       |       |       |       |       |       |
|                       |                         |             |            | 74.142,67 | 146.068,44 | 220.154,71 | 295.059,46 | 367.809,93 |       |       |       |       |       |       |       |
|                       |                         |             |            | 20,00%    | 40,00%     | 60,00%     | 80,00%     | 100,00%    |       |       |       |       |       |       |       |

ALVORADA - TO  
Local  
quarta-feira, 9 de julho de 2025  
Data

Responsável Técnico  
Nome: FLÁVIO DE PAULA E SILVA FERRARA  
CREA/CAU: 315.649/D – TO  
ART/RRT:

FLAVIO DE PAULA E  
SILVA  
FERRARA:04409646109

Assinado de forma digital por  
FLAVIO DE PAULA E SILVA  
FERRARA:04409646109  
Dados: 2025.07.09 15:52:56  
-03'00'

CONSTRUTORA E LOCADORA  
DE MAQUINAS DE  
CONSTRUCAO:45376349000  
160

Assinado de forma digital por  
CONSTRUTORA E LOCADORA DE  
MAQUINAS DE  
CONSTRUCAO:45376349000160  
Dados: 2025.07.09 15:53:07  
-03'00'

## MEMÓRIAL DE CÁLCULO

| Obra:                                                               | REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |            |  |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------|--|
| Local:                                                              | ALVORADA - TO                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |            |  |
| Prop.:                                                              | CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |            |  |
| ITEM                                                                | DESCRIÇÃO                                                                                                                       | MÉORIA DE CÁLCULO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | UN. | QUANTIDADE |  |
| <b>1.0 REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO</b> |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |            |  |
| <b>1.1</b>                                                          | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |            |  |
| 1.1.1                                                               | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA.                                        | Total = $2,50 \times 1,25$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | M2  | 3,13       |  |
| 1.1.2                                                               | LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M, SEM REAPROVEITAMENTO            | Perimetro ampliação = 11,36 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | M   | 11,36      |  |
| 1.1.3                                                               | LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO.                                                                                      | Limpeza do Estacionamento para Receber Pintura<br>A = 146,56 m²                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | M2  | 146,56     |  |
| <b>1.2</b>                                                          | <b>DEMOLIÇÃO</b>                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |            |  |
| 1.2.1                                                               | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.                                                  | Volume = $(1,50 \times 2,10) + (2,80 \times 5,40) = 18,27 \text{ m}^3$<br>Vãos = $(2,50 \times 2,50) = 6,25 \text{ m}^2$<br>Volume Total = $(18,27 - 6,25) \times 0,15 = 1,80 \text{ m}^3$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | M3  | 1,80       |  |
| 1.2.2                                                               | DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.                                                      | Área Piso = $(15,47 + 44,78 + 20,20 + 9,27 + 5,75 + 5,67 + 9,13 + 9,70 + 9,73 + 127,24 + 37,19 + 3,75 + 10,66) = 308,54 \text{ m}^2$<br>Área Parede = $(10 \times 3) + (9,9 \times 3) + (8 \times 3) + (13,40 \times 3) = 123,90 \text{ m}^2$<br>Fachada = $(18,55 \times 1,60) = 29,68 \text{ m}^2$<br>Vãos = $(0,60 \times 0,40 \times 3,0) + (0,90 \times 2,10 \times 4,0) + (1,20 \times 1,0) = 9,48 \text{ m}^2$<br><b>TOTAL = <math>((308,54 + 123,90 + 29,68) - 9,48) = 452,64 \text{ m}^2</math></b> | M2  | 452,64     |  |
| 1.2.3                                                               | REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.                                                                       | Total = $(1,50 \times 2,10) + (2,50 \times 2,50) = 9,40 \text{ m}^2$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | M2  | 9,40       |  |
| 1.2.4                                                               | REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023                                                           | Janela Gabinete = $(0,50 \times 1,60)$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | M2  | 0,80       |  |
| 1.2.5                                                               | REMOÇÃO DE TELHAMENTO COM TELHAS CERÂMICAS                                                                                      | Total = $122,23 + 5,15$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | M2  | 127,38     |  |
| 1.2.6                                                               | REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.                                              | Total = $122,23 + 5,15$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | M2  | 127,38     |  |
| 1.2.7                                                               | REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023                                                            | TOTAL = 6,0 Unidades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | UNI | 6,00       |  |
| 1.2.8                                                               | REMOÇÃO DE FORRO DE GESSO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023                                                    | Conforme Projeto = $44,78 + 20,20 + 9,27 + 5,75 + 5,67 + 9,13 + 9,70 + 9,73 + 37,19 = 151,42 \text{ m}^2$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | M2  | 151,42     |  |
| 1.2.9                                                               | REMOÇÃO CALHAS E RUFOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023                                                       | Telhado a ser Trocado<br>Perimetro = $(14,95 + 2,98) + (8,52 + 9,02 + 1,73 + 2,98 + 9,02 + 8,70 + 2,80) = 60,70 \text{ m}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | M   | 60,70      |  |
| <b>1.3</b>                                                          | <b>INFRAESTRUTURA</b>                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |            |  |
| 1.3.1                                                               | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA                                                                                                    | Sapatas - (Comp. x Largura x Prof x Quant.)<br>S1=S3=S4 - $(0,65 \times 0,80 \times 1,30 \times 3,00) = 2,03 \text{ m}^3$<br>S2 - $(0,75 \times 0,65 \times 1,30) = 0,63 \text{ m}^3$<br><b>S TOTAL = <math>(2,03 + 0,63) = 2,66 \text{ m}^3</math></b><br>Embasamento - (Perimetro x Largura x Altura)<br>$((4,70 + 3,05 + 3,05) \times 0,35 \times 0,25) = 0,95 \text{ m}^3$<br><b>TOTAL = <math>(2,66 + 0,95) = 3,61 \text{ m}^3</math></b>                                                               | M3  | 3,61       |  |
| 1.3.2                                                               | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL).                                                  | Sapatas - (Comp. x Largura x Prof x Quant.)<br>S1=S3=S4 - $(0,65 \times 0,80 \times 3,00) = 1,56 \text{ m}^3$<br>S2 - $(0,75 \times 0,65) = 0,49 \text{ m}^3$<br><b>S TOTAL = <math>(1,56 + 0,49) = 2,05 \text{ m}^3</math></b><br>Embasamento - (Perimetro x Largura x Altura)<br>$((4,70 + 3,05 + 3,05) \times 0,25) = 2,70 \text{ m}^3$<br><b>TOTAL = <math>(2,05 + 2,70) = 5,93 \text{ m}^3</math></b>                                                                                                   | M2  | 4,75       |  |
| 1.3.3                                                               | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIE RS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016                        | = ITEM 1.3.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | M2  | 4,75       |  |
| 1.3.4                                                               | ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29 CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. | EMBASAMENTO (PERIMETRO x 0,14 x 0,19)<br>TOTAL = $(10,80 \times 0,14 \times 0,19) = 0,29 \text{ m}^3$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | M3  | 0,29       |  |

## MEMÓRIAL DE CÁLCULO

| Obra:  | REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |            |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------|
| Local: | ALVORADA - TO                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |            |
| Prop.: | CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |            |
| ITEM   | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                             | MÉMORIA DE CÁLCULO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | UN. | QUANTIDADE |
| 1.3.5  | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, IMILARES, 4 UTILIZAÇÕES. | Vide Projeto Estrutural = 11,49                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | M2  | 11,49      |
| 1.3.6  | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015   | Vide Projeto Estrutural = 11,90                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | KG  | 11,90      |
| 1.3.7  | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.                                                      | Vide Projeto Estrutural = 13,70                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | KG  | 13,70      |
| 1.3.8  | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.                                                     | Vide Projeto Estrutural = 53,10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | KG  | 53,10      |
| 1.3.9  | CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016                                              | Vide Projeto Estrutural = 1,06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | M3  | 1,06       |
| 1.3.10 | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.                                                                                     | Vide Projeto Estrutural = 1,06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | M3  | 1,06       |
| 1.3.11 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS.                                                                                                      | Vide Projeto Estrutural = $(4,70 + 3,05 + 3,05) = 10,80 \times (0,25 + 0,12 + 0,25) = 6,70 \text{ m}^2$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | M2  | 6,70       |
| 1.3.12 | REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA.                                                                                                                  | V= Volume escavado-volume de embasamento-vol de concreto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | M3  | 2,26       |
| 1.3.13 | ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO.                                                                                                                       | Vaterro=Área internas*altura<br>= $(13,30 \times 0,15)$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | M3  | 2,00       |
| 1.4    | <b>SUPERESTRUTURA</b>                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |            |
| 1.4.1  | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, IMILARES, 4 UTILIZAÇÕES. | Vide Projeto Estrutural = 17,66 + 11,70                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | M2  | 29,36      |
| 1.4.2  | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015   | Vide Projeto Estrutural = 24,00 + 16,20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | KG  | 40,20      |
| 1.4.3  | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015   | Vide Projeto Estrutural = 20,00 + 20,20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | KG  | 40,20      |
| 1.4.4  | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015  | Vide Projeto Estrutural = 34,80 + 21,40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | KG  | 56,20      |
| 1.4.5  | CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016                                              | Vide Projeto Estrutural = 0,88 + 0,54                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | M3  | 1,42       |
| 1.4.6  | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.                                                                                     | Vide Projeto Estrutural = 0,88 + 0,54                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | M3  | 1,42       |
| 1.5    | <b>ELEVAÇÃO/ FECHAMENTO</b>                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |            |
| 1.5.1  | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021        | A=L*H=Perímetro X altura =<br>Fechamento = $(1,50 \times 2,10) + (0,50 \times 1,60) = 3,95 \text{ m}^2$<br>Alvenaria Interna = $(2,10 + 2,10 + 5,30 + 2,94) \times 3,20 = 39,81 \text{ m}^2$<br>Alvenaria Externa = $(7,70 \times 5,40) + (4,75 \times 4,00) = 60,58 \text{ m}^2$<br>Vãos = $(2,50 \times 2,50) + (1,50 \times 2,10) + (0,80 \times 2,10 \times 3,0) = 14,44 \text{ m}^2$<br><b>TOTAL = <math>((3,95 + 39,81 + 60,58) - 14,44) = 89,90 \text{ m}^2</math></b> | M2  | 89,90      |
| 1.5.2  | VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024                                                                                                   | Portas = Comprimento =(Lesquadria+ 0,30 p/ cada lado) = $((0,80 + 0,60) \times 3,0) + ((1,50 + 0,60) \times 2,0) + 2,80 = 11,20 \text{ m}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | M   | 11,20      |
| 1.5.3  | CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024                                                   | Paredes de divisão = $5,30 + 2,10 + 2,10 + 2,94$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | M   | 12,44      |

| MEMÓRIAL DE CÁLCULO |                                                                                                                                                                           |                                                  |     |            |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----|------------|
| Obra:               | REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO                                                                                                                  |                                                  |     |            |
| Local:              | ALVORADA - TO                                                                                                                                                             |                                                  |     |            |
| Prop.:              | CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO                                                                                                                                         |                                                  |     |            |
| ITEM                | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                 | MÉORIA DE CÁLCULO                                | UN. | QUANTIDADE |
| <b>1.6</b>          | <b>INSTALAÇÕES PLUVIAL</b>                                                                                                                                                |                                                  |     |            |
| 1.6.1               | TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO.                                                                             | Vide projeto Pluvial = 36,00m                    | M   | 36,00      |
| 1.6.2               | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO.                                                 | Vide projeto Pluvial = 8,00 Unidade              | UNI | 8,00       |
| <b>1.7</b>          | <b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>                                                                                                                                              |                                                  |     |            |
| 1.7.1               | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | Vide Projeto Eletrico = 1,0 unidade              | UNI | 1,00       |
| 1.7.2               | PLAFON 25W LED SOBREPOR BRANCO NEUTRO                                                                                                                                     | Vide Projeto Eletrico = 29,00 Unidades           | UNI | 29,00      |
| 1.7.3               | CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.                                                                    | Vide Projeto Eletrico = 64,00 Unidades           | UNI | 64,00      |
| 1.7.4               | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                                                                | Vide Projeto Eletrico = 5,00 unidade             | UNI | 5,00       |
| 1.7.5               | INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                                                              | Vide Projeto Eletrico = 1,00 unidade             | UNI | 1,00       |
| 1.7.6               | INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                                                              | Vide Projeto Eletrico = 1,00 unidade             | UNI | 1,00       |
| 1.7.7               | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                                       | Vide Projeto Eletrico = 4,00 unidade             | UN  | 4,00       |
| 1.7.8               | INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.                                                                         | Vide Projeto Eletrico = 2,00 unidade             | UN  | 2,00       |
| 1.7.9               | INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                                                             | Vide Projeto Eletrico = 2,00 unidade             | UN  | 2,00       |
| 1.7.10              | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                                                          | Vide Projeto Eletrico = 35,00 unidades           | UNI | 35,00      |
| 1.7.11              | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                                                         | Vide Projeto Eletrico = 4,00 unidades            | UNI | 4,00       |
| 1.7.12              | TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.                                                                      | Vide Projeto Eletrico = 10,00 unidade            | UNI | 10,00      |
| 1.7.13              | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                                 | Vide Projeto Eletrico = 325,41 m                 | M   | 325,41     |
| 1.7.14              | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.                                  | Vide Projeto Eletrico = 25,03 m                  | M   | 25,03      |
| 1.7.15              | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020                                                                             | Vide Projeto Eletrico = 16,00 unidade            | UNI | 16,00      |
| 1.7.16              | DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.                                                                                | Vide Projeto Eletrico = 2,00 unidade             | UNI | 2,00       |
| 1.7.17              | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE TENSÃO DPS 20KA - 175V                                                                                                            | Vide Projeto Eletrico = 4,00 unidade             | UNI | 2,00       |
| 1.7.18              | DISJUNTOR BIPOLAR DR 25 A - DISPOSITIVO RESIDUAL DIFERENCIAL, TIPO AC, 30MA,REF.5SM1 312-OMB, SIEMENS OU SIMILAR                                                          | Vide Projeto Eletrico = 1,00 unidade             | UNI | 1,00       |
| 1.7.19              | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.                                                      | Vide Projeto Eletrico = 215,35 + 94,91 + 120,76  | M   | 431,02     |
| 1.7.20              | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.                                                      | Vide Projeto Eletrico = 264,51 + 264,51 + 190,35 | M   | 719,37     |

## MEMÓRIAL DE CÁLCULO

| Obra:  | REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                               |     |            |  |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------|--|
| Local: | ALVORADA - TO                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                               |     |            |  |
| Prop.: | CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                               |     |            |  |
| ITEM   | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                              | MÉMORIA DE CÁLCULO                                                                                                                                                                                                            | UN. | QUANTIDADE |  |
| 1.7.21 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4,00 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.                                                                                  | Vide Projeto Eletrico = 158,42 + 158,42 + 77,25                                                                                                                                                                               | M   | 394,09     |  |
| 1.7.22 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020                                        | Vide Projeto Eletrico = 25,03 + 25,03 + 25,03                                                                                                                                                                                 | M   | 75,09      |  |
| 1.7.23 | CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ- MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M.                                                                                     | Vide Projeto Eletrico = 2,0 unidade                                                                                                                                                                                           | UNI | 2,00       |  |
| 1.8    | COBERTURA                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                               |     |            |  |
| 1.8.1  | TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019                                                                                                   | Telhamento predio = 122,23 + 5,15 = 127,38 m²                                                                                                                                                                                 | M2  | 127,38     |  |
| 1.8.2  | CUMEEIRA TERMOACÚSTICA                                                                                                                                                                                 | Telhado Predio = 11,30 m                                                                                                                                                                                                      | M   | 11,30      |  |
| 1.8.3  | TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019                                                                                                         | Telhado Garagem = 13,30 m²                                                                                                                                                                                                    | M2  | 13,30      |  |
| 1.8.4  | TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019                               | Telhado Predio = 122,23 + 5,15 + 13,30                                                                                                                                                                                        | M2  | 140,68     |  |
| 1.8.5  | FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_08/2023_PS                                                                                                                                     | Ambientes = 44,78 + 20,20 + 9,27 + 5,75 + 5,67 + 9,13 + 9,70 + 9,73 + 4,20 + 6,30 + 13,36 + 11,46 = <b>149,55 m²</b>                                                                                                          | M2  | 149,55     |  |
| 1.8.6  | TABICA PARA FORRO DE GESSO COMUM                                                                                                                                                                       | PERIMETRO DE FORRO = 45,65 + 19,03 + 12,19 + 9,99 + 9,90 + 12,09 + 12,45 + 12,48 + 8,20 + 10,20 + 14,97 + 15,31                                                                                                               | M   | 182,46     |  |
| 1.8.7  | RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019                                                                                               | Total = 8,52 + 9,02 + 1,73 + 2,98 + 13,77 + 2,80 + 8,70 = 47,52 m                                                                                                                                                             | M   | 47,52      |  |
| 1.8.8  | CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019                                                                                        | Total = 4,75 + 14,95 + 2,98 = 22,68 m                                                                                                                                                                                         | M   | 22,68      |  |
| 1.8.9  | CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020                                                                                                                                            | Total = 14,95 + 21,92 + 10,35 = 47,22 m                                                                                                                                                                                       | M   | 47,22      |  |
| 1.8.10 | FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE SELANTE P/CALHAS E RUFOS, TIPO SELACALHA (VEDA CALHA), COR ALUMINIO, REF: VEDACIT OU SIMILAR                                                                               | Reparos nos telhado Existente = (45,15 + 8,00 + 24,71 + 9,39 + 18,57 + 41,23)                                                                                                                                                 | M   | 147,05     |  |
| 1.9    | PISOS                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                               |     |            |  |
| 1.9.1  | CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESURA 4CM.                        | Ampliação Garagem = 13,30 m²                                                                                                                                                                                                  | M2  | 13,30      |  |
| 1.9.2  | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M² E 10 M². AF_02/2023_PE                                                      | Ambientes conforme projeto = 15,48 + 44,78 + 20,20 + 9,27 + 5,75 + 5,67 + 9,13 + 9,70 + 9,73 + 127,24 + 4,20 + 6,30 + 13,36 + 11,46 + 3,75 + 13,30 + 10,66 = <b>319,98 m²</b>                                                 | M2  | 319,98     |  |
| 1.9.3  | RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_02/2023                                                                                                            | Perímetro = (45,65 + 19,03 + 12,19 + 12,09 + 12,45 + 12,48 + 45,15 + 8,20 + 10,20 + 15,31 + 14,97) = 207,7 m<br>Vãos = (2,0 * 2,0) + (0,8 * 19) + (0,90 * 3,0) + (1,5 * 6,0) = 30,90 m<br>TOTAL = (207,70 - 30,90) = 176,80 m | M   | 176,80     |  |
| 1.10   | ACABAMENTO                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                               |     |            |  |
| 1.10.1 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM 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                       | Area de Alvenaria X2 = 179,80 m²                                                                                                                                                                                              | M2  | 179,80     |  |
| 1.10.2 | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICA COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESURA DE 25 MM, ACESSO POR ANDAIME. AF_08/2022 | Area de Chapisco = 179,80 m²<br>Chapisco Existente = (4,75 * 1,40 * 2,0) = 13,30 m²<br>TOTAL = (179,80 + 13,30) = <b>193,10 m²</b>                                                                                            | M2  | 193,10     |  |

| MEMÓRIAL DE CÁLCULO |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |            |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------|
| Obra:               | REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |            |
| Local:              | ALVORADA - TO                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |            |
| Prop.:              | CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |            |
| ITEM                | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                                                                      | MÉMORIA DE CÁLCULO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | UN. | QUANTIDADE |
| 1.10.3              | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE                                                                                             | Banheiros = $((9,90 + 9,90 + 8,00 + 13,40) * 3,0) = 123,60 \text{ m}^2$<br>Fachada = $(23,30 * 1,60) = 37,28 \text{ m}^2$<br>Vãos = $(0,60 * 0,40 * 3,0) + (0,90 * 2,10 * 4,0) = 8,28 \text{ m}^2$<br><b>TOTAL = <math>((123,60 + 37,28) - 8,28)</math></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | M2  | 152,60     |
| 1.11                | PINTURAS                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |            |
| 1.11.1              | Aplicação De Fundo Selador Acrílico Em Paredes, Uma Demão                                                                                                                                                                                      | Área De Ampliação = (Ampliação - Revestimento fachada)<br>Área de Ampliação = $(179,80 - (7,70 * 1,60)) = 167,48 \text{ m}^2$<br>Forro instalado = $149,55 \text{ m}^2$<br><b>TOTAL = <math>(167,48 + 149,55) = 317,03 \text{ m}^2</math></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | M2  | 317,03     |
| 1.11.2              | EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023                                                                                                                                                      | Área Interna Existente = $((19,03 + 12,19 + 12,09 + 12,45 + 12,48 + 45,65 + 45,15 + 24,71 + 11,10 + 11,24 + 10,78 + 10,78 + 10,78 + 10,78) * 3,0) = 747,63 \text{ m}^2$<br>Vãos = $(1,20 * 1,00 * 18,0) + (2,00 * 2,10 * 3,0) + (0,80 * 2,10 * 17) + (0,90 * 2,10 * 3,0) + (1,50 * 2,10 * 4,0) = 81,03 \text{ m}^2$<br><b>TOTAL = <math>(747,63 - 81,03) = 666,60 \text{ m}^2</math></b>                                                                                                                                                                                                      | M2  | 666,60     |
| 1.11.3              | EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023                                                                                                                                                    | Área Interna construída = $((4,1 + 7,2 + 5,79 + 7,49) * 3) = 73,74 \text{ m}^2$<br>Vãos = $(1,50 * 2,10 * 2,0) + (0,80 * 2,10 * 6,0) = 16,38 \text{ m}^2$<br><b>TOTAL = <math>(73,74 - 16,38) = 57,36 \text{ m}^2</math></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | M2  | 57,36      |
| 1.11.4              | EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023                                                                                                                                                        | Área de Forro instalado = <b>149,55 m²</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | M2  | 149,55     |
| 1.11.5              | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA COR. AF_03/2024                                                                                                                                   | Ampliação Garagem = $(12,30 * 3,00) + (7,85 * 3,80) + (4,90 * 5,40) = 93,19 \text{ m}^2$<br>Vãos = $(2,50 * 2,50 * 2,0) = 12,50 \text{ m}^2$<br><b>TOTAL = <math>(93,19 - 12,50) = 80,69 \text{ m}^2</math></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | M2  | 80,69      |
| 1.11.6              | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.                                                                                                                                                                  | Área Interna + Área externa<br>Área Interna = $(666,60 + 57,36) = 723,96 \text{ m}^2$<br>Área Externa = $(10,70 * 5,20) + (32,77 * 3,80) + (4,90 * 5,60) + (14,45 * 0,50) + (16,45 * 0,45) + (6,65 * 5,20) + (22,25 * 3,00) + (17,90 * 3,50) + (31,05 * 3,20) + (17,00 * 1,70) + (0,90 * 2,50 * 6,0) = 527,97 \text{ m}^2$<br>Vãos Externos = $(2,50 * 2,50) + (1,20 * 1,00 * 15,00) + (2,00 * 2,10) + (0,60 * 0,40 * 3,0) + (1,50 * 2,10 * 2,0) + (0,80 * 2,10 * 8,00) + (0,90 * 2,10) = 50,80 \text{ m}^2$<br><b>TOTAL = <math>((723,96 + 527,43) - 50,80) = 1200,59 \text{ m}^2</math></b> | M2  | 1200,59    |
| 1.11.7              | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS.                                                                                                                                                                     | Área Total de Forro de Gesso = $(44,78 + 20,20 + 9,27 + 5,75 + 5,67 + 9,13 + 9,70 + 9,73 + 127,24 + 3,75 + 37,19 + 10,72) = 293,13 \text{ m}^2$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | M2  | 293,13     |
| 1.11.8              | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P                                                                                                            | Área de Cobertura * 80% de Taxa de Pintura<br>A = $((127,38 + 13,30) * 80\%) + (2,50 * 2,50)$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | M2  | 118,79     |
| 1.11.9              | PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020                                                                                       | Área de Cobertura * 80% de Taxa de Pintura<br>A = $((127,38 + 13,30) * 80\%) + (2,50 * 2,50)$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | M2  | 118,79     |
| 1.11.10             | PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021                                                                                                                                           | Área de Estacionamento = <b>146,56 m²</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | M2  | 146,56     |
| 1.11.11             | PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO E EXTERNO, 2 DEMÃOS. AF_01/2021                                                                                                                                                     | Todas as Portas de Madeira = $(0,80 * 2,10 * 2,0 * 14,0) + (0,90 * 2,10 * 2,0 * 4,0) = 62,16 \text{ m}^2$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | M2  | 62,16      |
| 1.12                | ESQUADRIAS / LOUÇAS/ EQUIPAMENTOS                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |            |
| 1.12.1              | PORTA DE CORRER EM VIDRO (BLINDEX), COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO TEMPERADO 10MM, FECHADURA E PUXADOR. - DIMENSÕES 1,50 X 2,10                                                                                                     | Total = 1,00 Unidade                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | M2  | 1,00       |
| 1.12.2              | KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019                     | Total = 3,00 UNIDADE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | UNI | 3,00       |
| 1.12.3              | BANCADA GRANITO CINZA, 50 X 60 CM, INCL. CUBA DE EMBUTIR OVAL LOUÇA BRANCA 35 X 50 CM, VÁLVULA METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL PVC, ENGATE 30 CM FLEXÍVEL PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | Total = 3,00 UNIDADE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | UNI | 3,00       |

| MEMÓRIAL DE CÁLCULO |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                            |     |            |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------|
| Obra:               | REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                            |     |            |
| Local:              | ALVORADA - TO                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                            |     |            |
| Prop.:              | CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                            |     |            |
| ITEM                | DESCRIÇÃO                                                                                                                                    | MÉMORIA DE CÁLCULO                                                                                                                                                                                                         | UN. | QUANTIDADE |
| 1.12.4              | VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | Total = 3,00 UNIDADE                                                                                                                                                                                                       | UNI | 3,00       |
| 1.12.5              | ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO.                                                                                  | Total = 3,00 UNIDADE                                                                                                                                                                                                       | UNI | 3,00       |
| 1.12.6              | PORTAO BASCULANTE, AUTOMATICO, EM ACO GALVANIZADO, CHAPA 26, TIPO LAMBRIL, COM REQUADRO, ACABAMENTO NATURAL (INCLUINDO PINTURA E INSTALAÇÃO) | TOTAL = 2,50 x 2,50 = 6,25 m²                                                                                                                                                                                              | M2  | 6,25       |
| 1.12.7              | TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO                                                                             | TOTAL BANHEIROS = 3,00 Unidade                                                                                                                                                                                             | UNI | 3,00       |
| 1.12.8              | SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF                                | TOTAL BANHEIROS = 3,00 Unidade                                                                                                                                                                                             | UNI | 3,00       |
| 1.12.9              | ESPELHO CRISTAL E = 4 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                                                         | ESPELHO BANHEIROS = (0,60 * 0,80 * 3,0)                                                                                                                                                                                    | M2  | 1,44       |
| 1.13                | SERVIÇOS COMPLEMENTARES                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                            |     |            |
| 1.13.1              | LIMPEZA FINAL DA OBRA                                                                                                                        | Toda área de Revestimento Cerâmico = (15,48 + 44,78 + 20,20 + 9,27 + 5,75 + 5,67 + 9,13 + 9,70 + 9,73 + 127,24 + 3,75 + 11,46 + 6,30 + 4,20 + 13,36 + 3,15 + 10,66 + 7,67 + 7,85 + 7,17 + 7,17 + 7,17 + 80,62) = 434,65 m² | M2  | 434,65     |
| 1.14                | ADMINISTRAÇÃO DE OBRA                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                            |     |            |
| 1.14.1              | ADMINISTRAÇÃO DE OBRA                                                                                                                        | 5 Meses                                                                                                                                                                                                                    | MÊS | 5,00       |

QUARTA FEIRA, 9 DE JULHO DE 2025

FLAVIO DE  
PAULA E SILVA  
FERRARA:0440  
9646109

Assinado de forma digital por FLAVIO DE PAULA E SILVA  
FERRARA:04409646109  
Dados: 2025.07.09 15:53:31 -03'00'

FLÁVIO DE PAULA E SILVA FERRARA  
ENGENHEIRO CIVIL  
315.649/D – TO

CONSTRUTORA E  
LOCADORA DE  
MAQUINAS DE  
CONSTRUCAO:453  
76349000160

Assinado de forma digital por CONSTRUTORA E LOCADORA DE MAQUINAS DE CONSTRUCAO:45376349000160  
Dados: 2025.07.09 15:53:42 -03'00'



# CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

Objeto: **REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO**

## **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA**

### **INFORMAÇÕES GERAIS**

Será executado a reforma e ampliação da câmara municipal de Alvorada - TO  
Segue abaixo a descrição dos serviços e especificações técnicas:

#### **1.0 REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA – TO**

##### **1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES**

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

Será colocada na parte frontal do empreendimento, em posição visível aos cidadãos que passam pela rua, uma placa contendo todas as informações sobre a obra tais como, o valor dos recursos a serem utilizados e a origem destes.

Terão dimensões de 1,25 x 2,50, em chapa de aço galvanizado nº18, com estrutura em madeira serrada, suspensa em duas peças de madeira serrada (0,07 x 0,07m) com altura de 2,00m. A pintura será em tinta esmalte sintético.

###### **1.1.2 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M, SEM REAPROVEITAMENTO**

A locação do gabarito da obra deverá ser executada em perfeita harmonia com o projeto de fundações, seguindo o eixo das sapatas e vigas baldrame. Sua instalação deverá ser feita através de tábuas corridas pontaletadas, a uma distância mínima de 1,00 m para fora de cada lado do eixo das sapatas e viga baldrame, permitindo assim um melhor funcionamento na execução das escavações destas fundações.

###### **1.1.3 LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO.**

Será feita a limpeza do estacionamento existente para posteriormente receber a pintura de piso, a sua execução deverá ser feita por profissionais capacitados para realizar tal serviço,



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

### **1.2 DEMOLIÇÕES**

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

##### **1. Itens e suas características**

- Servente e pedreiro: profissionais que executam a demolição.

##### **2. Execução**

- Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura.
- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- A demolição da parede manualmente é feita com o uso de marreta, da parte superior para a parte inferior da parede.

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

##### **1. Itens e suas características**

- Servente e azulejista: profissionais que executam a demolição.

##### **2. Execução**

- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Remover o revestimento cerâmico com auxílio de marreta e talhadeira.

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

##### **1. Itens e suas características**

- Servente e pedreiro: profissionais que executam a remoção.

##### **2. Execução**

- Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura.
- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Quebrar a alvenaria com auxílio de marreta ao redor da esquadria até desprendê-la.
- Retirar a esquadria com cuidado e apoiá-la no piso.

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

**AF\_09/2023**

##### **1. Itens e suas características**

- Servente e pedreiro: profissionais que executam a remoção.



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

### 2. Execução

- Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura.
- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Quebrar a alvenaria com auxílio de marreta ao redor da esquadria até desprendê-la.
- Retirar a esquadria com cuidado e apoiá-la no piso.

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

##### 1. Itens e suas características

- Servente e telhadista: profissionais que executam a remoção.

##### 2. Execução

- Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura.
- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Retirar cada telha manualmente e baixá-las, com uso de cordas, até a laje imediatamente abaixo da cobertura.

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

##### 1. Itens e suas características

- Servente e telhadista: profissionais que executam a remoção

##### 2. Execução

- Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura.
- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Soltar as extremidades dos elementos em madeira com picareta.
- Retirar cada elemento manualmente.

#### **1.2.7 REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.**

**AF\_09/2023**

##### 1. Itens e suas características

- Servente : profissionais que executam a remoção

##### 2. Execução

- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Retirar os parafusos que prendem a louça e removê-la.



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

### **1.2.8 REMOÇÃO DE FORRO DE GESSO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_09/2023**

#### 1. Itens e suas características

- Encanador: profissional que executa a remoção;
- Servente: profissional que executa a remoção.

#### 2. Execução

- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Quebrar o forro com marreta.
- No perímetro utilizar talhadeira para retirar as cantoneiras.

### **1.2.9 REMOÇÃO CALHAS E RUFOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_09/2023**

#### 1. Itens e suas características

- Servente e telhadista: profissionais que executam a remoção

#### 2. Execução

- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Remover calhas e rufos manualmente

## **1.3 INFRAESTRUTURA**

### **1.3.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS**

#### 1. Itens e suas características

- Servente: profissional que executa a escavação da vala com o uso de equipamentos manuais.

#### 2. Execução

- Escavar da vala de acordo com o projeto de engenharia.
- A escavação deve atender às exigências da NR 18.



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

### **1.3.2 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL).**

#### **1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Pedreiro: profissional que executa o nivelamento e regularização do fundo da vala;
- Servente: profissional que auxilia o pedreiro nas atividades e faz a limpeza da vala e opera o Compactador;
- Compactador de solos: equipamento para a compactação do solo no preparo do fundo de vala.

#### **2. EXECUÇÃO**

- Finalizado a contenção da vala procede-se a preparar o fundo da vala para receber o assentamento das redes de esgoto, drenagem ou águas;
- O serviço consiste na limpeza, regularização e ajuste de declividade, conforme previsto em projeto, do fundo da vala;
- Quando previsto em projeto, é feito a execução de um lastro com material granular. O lançamento do material na vala pode se dar de forma manual ou mecanizado;
- A partir daí os demais serviços são executados tais como: assentamento da tubulação e reaterro (atividades não inclusas nesta composição – utilizar composições específicas para tais fins).

### **1.3.3 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIE RS, ESPESSURA DE 3 CM. AF\_07/2016**

#### **1. Itens e suas Características**

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

#### **2. Execução**

- Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita.
- Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto.



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

- Nivelar a superfície final.

### **1.3.4 ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29 CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.**

#### **1. Itens E Suas Características**

- Pedreiro com encargos complementares: responsável pela marcação e elevação da alvenaria;
- Servente com encargos complementares: auxilia o pedreiro em todas as atividades;
- Bloco estrutural cerâmico 14x19x29cm, 6,0 MPa (NBR15270);
- Argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo mecânico em betoneira de 400 litros.

#### **2. Execução**

- Demarcar a alvenaria
- Materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria
- Assentamento dos blocos em juntas desencontradas com a utilização de argamassa aplicada com palheta, formando-se dois cordões contínuos;
- A última fiada de embasamento deverá ser impermeabilizada.

### **1.3.5 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, SIMILARES, 4 UTILIZAÇÕES.**

#### **1. Itens e suas Características**

- Fabricação de fôrma para pilares, com chapa de madeira compensada resinada, e = 17 mm - contém os painéis, grelhas e demais dispositivos de travamento e acoplagem, em madeira, para auxiliar na montagem;



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
- Viga sanduíche metálica, formada por dois perfis tipo “U” enrijecido ligados pela superfície maior, para travamento da fôrma de pilares;
- Barra de ancoragem e porca flangeada (5/8”) para travamento da fôrma de pilares;
- Aprumador metálico de pilares com altura e ângulo reguláveis,  $H_{\text{máx}} = 2,80 \text{ m}$ ;
- Pregos de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 X 11).

### 2. Execução

- A partir dos eixos de referência considerados no projeto de estrutura, posicionar os gualchos dos pés dos pilares, realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível laser e outros dispositivos; fixar os gualchos na laje com pregos de aço ou recursos equivalentes;
- Posicionar três faces da fôrma de pilar, cuidando para que fiquem solidarizadas no gualcho;
- Fixar os aprumadores e conferir prumo, nível e ortogonalidade do conjunto usando esquadro metálico;
- Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma;
- Após posicionamento das armaduras e dos espaçadores, colocar a quarta face da fôrma de pilar e executar o travamento com as vigas metálicas e as barras de ancoragem, espaçadas a cada 60cm, de modo a garantir as dimensões durante o lançamento do concreto;
- Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma, introduzindo os contraventamentos previstos no projeto das fôrmas;
- Promover a retirada das fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;
- Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

### **1.3.6 A 1.3.8 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 5.0 E CA-50 DE 8.0, 10.0 MONTAGEM.**

#### **1. Itens e suas Características**

- Peças de aço CA-60 5.0 com 8.0, 10.0 de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. (Composição Auxiliar)
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

#### **2. Execução**

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

### **1.3.9 CONCRETO FCK = 25 MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.**

#### **1. Itens e suas Características**

- Cimento Portland composto CP II-32.
- Areia média – areia média úmida, com coeficiente de inchamento de 1,35, pronta para o uso. Caso seja necessário peneiramento, utilizar composição correspondente.
- Brita 1 - agregado gráúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211
- Betoneira: capacidade nominal 400 l, capacidade de mistura 310 l, motor elétrico trifásico, potência de 2 HP, sem carregador.

#### **2. Execução**

- Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento;
- Lançar o cimento conforme dosagem indicada;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água;



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

### **1.3.10 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.**

O concreto deverá ser lançado de modo que se garantam as características previstas de adensamento e trabalhabilidade necessárias à perfeita concretagem dos elementos da estrutura.

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

Após cura completa da viga baldrame será feita a impermeabilização com Tinta Asfáltica betuminosa (2 demãos), Igol II ou similar, nas faces laterais e no lado superior das mesmas.

### **1.3.12 REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA.**

#### **1. Itens e suas Características**

- Servente: profissional que lança o material, de forma manual, para o interior da vala e manipula a compactação mecanizada.

#### **2. Execução**

- Lançamento manual do material de reaterro em camadas seguidas de compactação mecanizada.
- O reaterro deve atender às exigências da NR 18.

### **1.3.13 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO.**

#### **1. Itens e suas Características**

- Servente: profissional que lança o material, de forma manual, para o interior da vala e auxilia o trabalho feito pelo equipamento.
- Compactador de solos: equipamento para a compactação do solo utilizado no aterro da vala.
- Argila: material de empréstimo utilizado no aterro.



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

- Caminhão pipa: utilizado para a umidificação do solo.

### 2. Equipamentos

- Compactador de solos pneumático tipo sapo até 35 kg tipo clozirone ou equivalente.

### 3. Execução

- Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.
- Escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia.
- A escavação deve atender às exigências da NR 18.

### 1.4 SUPERESTRUTURA

#### 1.4.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, IMILARES, 4 UTILIZAÇÕES.

##### 1. Itens e suas Características

- Fabricação de fôrma para pilares, com chapa de madeira compensada resinada,  $e = 17 \text{ mm}$  - contém os painéis, grelhas e demais dispositivos de travamento e acoplagem, em madeira, para auxiliar na montagem;
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
- Viga sanduíche metálica, formada por dois perfis tipo "U" enrijecido ligados pela superfície maior, para travamento da fôrma de pilares;
- Barra de ancoragem e porca flangeada (5/8") para travamento da fôrma de pilares;
- Aprumador metálico de pilares com altura e ângulo reguláveis,  $H_{\text{máx}} = 2,80 \text{ m}$ ;
- Prego de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 X 11).

##### 2. Execução

- A partir dos eixos de referência considerados no projeto de estrutura, posicionar os galgalhos dos pés dos pilares, realizando medições e conferências com trena



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

metálica, esquadros de braços longos, nível laser e outros dispositivos; fixar os ganchos na laje com pregos de aço ou recursos equivalentes;

- Posicionar três faces da fôrma de pilar, cuidando para que fiquem solidarizadas no gancho;
- Fixar os apuradores e conferir prumo, nível e ortogonalidade do conjunto usando esquadro metálico;
- Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma;
- Após posicionamento das armaduras e dos espaçadores, colocar a quarta face da fôrma de pilar e executar o travamento com as vigas metálicas e as barras de ancoragem, espaçadas a cada 60cm, de modo a garantir as dimensões durante o lançamento do concreto;
- Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma, introduzindo os contraventamentos previstos no projeto das fôrmas;
- Promover a retirada das fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;
- Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

### **1.4.2 A 1.4.4 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 5.0 E CA-50 DE 8.0 E 10.0MM E MONTAGEM.**

#### **1. Itens e suas Características**

- Peças de aço CA-60 5.0 com 8.0 E 10.0MM de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. (Composição Auxiliar)
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

#### **2. Execução**

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

### **1.4.5 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**

#### **1. Itens e suas Características**

- Cimento Portland composto CP II-32.
- Areia média – areia média úmida, com coeficiente de inchamento de 1,35, pronta para o uso. Caso seja necessário peneiramento, utilizar composição correspondente.
- Brita 1 - agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211
- Betoneira: capacidade nominal 400 l, capacidade de mistura 310 l, motor elétrico trifásico, potência de 2 HP, sem carregador.

#### **2. Execução**

- Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento;
- Lançar o cimento conforme dosagem indicada;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

### **1.4.6 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.**

#### **1. Itens e suas Características**

- Vibrador de imersão com motor elétrico 2HP trifásico, diâmetro de ponteira de 45 mm, com mangote.



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

### 2. Execução

- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);
- Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;
- Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;
- Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;
- Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;
- Conferir o prumo da estrutura ao final da execução.

### 1.5 ELEVAÇÃO/ FECHAMENTO

#### 1.5.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF\_12/2021

##### 1. Itens e suas características

- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo com betoneira, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm;



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

- Tela metálica eletrossoldada de malha 15x15mm, fio de 1,24mm e dimensões de 7,5x50cm;
- PINO DE AÇO COM FURO, HASTE=27 MM (AÇÃO DIRETA);
- Bloco cerâmico com furos na horizontal de dimensões 9x19x19cm para alvenaria de vedação.

### 2. Execução

- Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de resina epóxi;
- Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos;
- Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

### **1.5.2 VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE \*15\* CM. AF\_03/2024**

#### 1. Itens e suas Características

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



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

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

### 2. Execução

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

### **1.5.3 CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE \*15\* CM. AF\_03/2024**

Será executado uma cinta de amarração em todas as paredes de divisão da sala do gabinete da presidência, a sua execução deverá ser executado por profissionais capacitados para realizar tal serviço.

## **INSTALAÇÕES PLUVIAL**

### **1.6 INSTALAÇÕES PLUVIAL**

#### **1.6.1 TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO.**

##### 1. Itens e suas características

- Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;
- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;
- Tubo PVC, série R, DN 100 mm: tubo para água pluvial predial;
- Lixa d'água 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

##### 2. Execução



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

- Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto;
- Cortar o comprimento necessário da barra do tubo;
- Retirar as arestas que ficaram após o corte;
- Posicionar o tubo no local definido em projeto;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

### **1.6.2 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO.**

#### 1. Itens e suas características

- Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;
- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;
- Joelho, PVC série R, 90 graus, DN 100 mm: conexão para água pluvial predial;
- Anel borracha, DN 100 mm: utilizado para a vedação entre tubos e conexões;
- Pasta lubrificante PVC 400 gr: utilizado para facilitar o encaixe entre tubos e conexões.

#### 2. Execução

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.



## **CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO**

### **1.7 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

#### **1.7.1 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020**

##### **1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do quadro;
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do quadro;
- Quadro de distribuição com barramento trifásico, de embutir, em chapa de aço galvanizado, para 12 disjuntores DIN, 100 A;
- Argamassa traço 1:1:6 (cimento, cal e areia média) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo manual: para fixação do quadro.

##### **2. EXECUÇÃO**

- Verifica-se o local da instalação;
- Para instalar o quadro de embutir o recorte na alvenaria já deve estar executado;
- Realiza-se a aplicação de argamassa nas laterais e parte posterior;
- Encaixa-se o quadro e verificar o prumo, realizando ajustes.

#### **1.7.2 PLAFON PLAFON 25W LED SOBREPOR BRANCO NEUTRO**

##### **1. Itens e suas características**

- Luminária tipo plafon de embutir para 1 lâmpadas;
- Lâmpada de LED de 25W.

##### **2. Execução**

- Embutir a luminária no forro



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

- Com os cabos da rede elétrica já instalados, eles são conectados ao plafon;
- Fixa-se a luminária ao teto através de parafusos.

### **1.7.3 CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

#### **1. Itens e suas características**

- Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Caixa retangular em PVC, 4" x 2";
- Argamassa traço 1:3.

#### **2. Execução**

- Após a marcação da caixa, com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local;
- Abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto;
- Conecta-se o eletroduto à caixa;
- Faz-se o encaixe da peça no local definido e eventual fixação com argamassa (para parede de alvenaria de vedação ou alvenaria estrutural).

### **1.7.4 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

#### **1. Itens e suas características**

- Interruptor simples, conjunto montado para embutir, incluído suporte e placa, 10A/250V.



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

### 2. Execução

- Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos);
- Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte.

### **1.7.5 INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023**

#### 1. Itens e suas características

- Interruptor simples com 2 módulos, conjunto montado para embutir, incluído suporte e placa, 10A/250V.

### 2. Execução

- Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos);
- Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte.

### **1.7.6 INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023**

#### 1. Itens e suas características

- Interruptor simples com 3 módulos, conjunto montado para embutir, incluído suporte e placa, 10A/250V.

### 2. Execução

- Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos);
- Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte.



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

### **1.7.7 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

#### **1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Interruptor simples com tomada, conjunto montado para embutir, incluído suporte e placa, 10A/250V

#### **2. EXECUÇÃO**

- Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos);
- Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte.

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

#### **1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Suporte parafusado com placa de encaixe, 4 x 2": composição auxiliar com fornecimento e instalação;
- Interruptor paralelo, 10A/250V: composição auxiliar com fornecimento e instalação.

#### **2. EXECUÇÃO**

- Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos);
- Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).

### **1.7.9 INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023**

#### **1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Suporte parafusado com placa de encaixe, 4 x 2": composição auxiliar com fornecimento e instalação;



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

- Interruptor paralelo 2 modulo, 10A/250V: composição auxiliar com fornecimento e instalação.

### 2. EXECUÇÃO

- Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos);
- Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).

#### **1.7.10 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

##### 1. Itens e suas características

- Tomada baixa de embutir (1 módulo), 2P+T 10A, conjunto montado para embutir, incluído suporte e placa, 10A/250V.

##### 2. Execução

- Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos);
- Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte

#### **1.7.11 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

##### 1. Itens e suas características

- Tomada baixa de embutir (2 módulo), 2P+T 10A, conjunto montado para embutir, incluído suporte e placa, 10A/250V.

##### 2. Execução

- Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos);
- Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

### **1.7.12 TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

#### 1. Itens e suas características

- Tomada média de embutir (1 módulo), 2P+T 20A, conjunto montado para embutir, incluído suporte e placa, 10A/250V.

#### 2. Execução

- Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos);
- Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte

### **1.7.13 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

#### 1. Itens e suas características

- Eletrodutos corrugados em PVC, DN 25 MM (3/4"), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação).

#### 2. Execução

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto;
- Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição);
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

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

#### **1. Itens e suas características**

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do eletroduto;
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do eletroduto;
- Eletroduto de PVC roscável de 50 mm.

#### **2. Execução**

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido;
- Encaixa-se a tarraxa, própria para criar a rosca, na extremidade do eletroduto;
- Faz-se um giro para direita e  $\frac{1}{4}$  de volta para a esquerda;
- Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado;
- Encaixa-se o eletroduto no local definido;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

### **1.7.15 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020**

#### **1. Itens e suas características**

- Disjuntor monopolar tipo DIN, 10A.
- Terminal a compressão em cobre estanhado, 2.5 a 16 mm<sup>2</sup>.

#### **2. Execução**

- Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

- Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;
- Coloca-se o terminal no pólo;
- O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

### **1.7.16 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

#### 1. Itens e suas características

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor.
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor.
- Disjuntor termomagnético tripolar 415A
- Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 25 mm<sup>2</sup>, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação m8: para conexão do cabo.

#### 2. Execução

- Verifica-se o local da instalação;
- Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;
- Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do polo do disjuntor é desencaixado;
- Coloca-se o terminal no polo;
- O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

### **1.7.17 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE TENSÃO DPS 20KA - 175V**

Será instalado o dispositivo de proteção contra surto de Tensão DPS, e a sua instalação deverá ser feita por profissionais capacitados para realizar tal serviço.



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

### **1.7.18 DISJUNTOR BIPOLAR DR 25 A - DISPOSITIVO RESIDUAL DIFERENCIAL, TIPO AC, 30MA, REF.5SM1 312-OMB, SIEMENS OU SIMILAR**

Será instalado o dispositivo residual diferencial, e a sua instalação deverá ser feita por profissionais capacitados para realizar tal serviço.

### **1.7.19 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

#### **1. Itens e suas características**

- Cabo de cobre, 1,5 mm<sup>2</sup>, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação);
- Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

#### **2. Execução**

- Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;
- Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;
- Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;
- Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

### **1.7.20 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**

#### **1. Itens e suas características**

- Cabo de cobre, 2,5 mm<sup>2</sup>, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação);



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

- Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

### 2. Execução

- Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;
- Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;
- Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;
- Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

### **1.7.21 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4,0 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

#### 1.Itens e suas características

- Cabo de cobre, 4,0 mm<sup>2</sup>, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação);
- Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

#### 2.Execução

- Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;
- Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;
- Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

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

### **1.7.22 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_07/2020**

#### **1. Itens e suas características**

- Cabo de cobre, 25 mm², instalados em baixa tensão, até o(s) quadro(s) de distribuição;
- Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

#### **2. Execução**

- Após o eletroduto ou eletrocalha já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;
- Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;
- Com os cabos já preparados, inicia-se o processo de passagem até chegar à outra extremidade;
- Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

### **1.7.23 CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M.**

Será feito a instalação de Caixa enterrada elétrica em pre moldado com dimensões de 0,30 x 0,30 x 0,30 (CxLxA) para passagem de fiações e eletrodutos.

## **1.8 COBERTURA**

### **1.8.1 TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF\_07/2019**

#### **1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Telhadista com encargos complementares;
- Servente com encargos complementares;



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

### 2. EXECUÇÃO

- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura;
- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;
- A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);
- Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando gancho em ferro galvanizado Ø ¼" ou haste de alumínio Ø 5/16";
- Na fixação não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica;
- As peças cumeeira devem ser montadas no sentido contrário aos ventos dominantes no local da obra, ou seja, peças a barlavento recobrem peças a sotavento.

#### **1.8.2 CUMEEIRA TERMOACÚSTICA**

Será Feito a instalação da Telha Cumeeira termoacústica para garantir a total vedação do telhado, a sua execução deverá ser feita por profissionais capacitados para realizar tal serviço.



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

### **1.8.3 TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF\_07/2019**

#### **1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Telhadista com encargos complementares;
- Servente com encargos complementares;
- Telha de aço zincado, trapezoidal, e = 0,5 mm, sem pintura;
- Haste reta com gancho de ferro galvanizado, com rosca 1/4" para fixação de telha metálica, incluindo porca e arruelas de vedação;

#### **2. EXECUÇÃO**

- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura;
- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;
- A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);
- Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando parafuso autoperfurante (terça em perfil metálico) ou haste reta com gancho em ferro galvanizado (terça em madeira);



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

- Na fixação com parafusos ou hastes com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica.

### **1.8.4 TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019**

#### **1. Itens e suas Características**

- Montador de estrutura metálica com encargos complementares;
- Servente com encargos complementares;
- Perfil em aço galvanizado conformado a frio tipo cartola, 21 x 30 x 13 x 0,8 mm, para apoio das telhas (ripa p/ telhado);
- Perfil em aço galvanizado conformado a frio tipo “U”, 75 x 38 x 2,65mm, para apoio das ripas metálicas (caibro p/ telhado);
- Perfil em aço galvanizado conformado a frio tipo “UE”, 200 x 75 x 3,75mm para apoio dos caibros
- metálicos (terças);
- Chapa de aço, espessura de 4,75 mm para fixação dos caibros nas terças;
- Chapa de aço A-36, espessura de 6,35 mm para fixação das terças nas estruturas de apoio;
- Parafuso zincado autobrocante flangeado, 4,2x19, para fixação das ripas;
- Parafuso comum ASTM A307, aço carbono, cabeça sextavada, d = 12,7 mm (1/2”) para fixação das terças;
- Parafuso comum ASTM A307, aço carbono, cabeça sextavada, d = 3/8” para fixação dos caibros.
- Guincho Elétrico de Coluna.

#### **3. Execução**

- Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto;
- Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças;
- Fixar as terças na estrutura de apoio com os parafusos ASTM A307, d = 12,7 mm;



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

- Posicionar os caibros conforme previsto no projeto, conferindo distância entre terças ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre os caibros;
- Fixar os caibros nas terças com os parafusos ASTM A307, d = 6,35 mm;
- Marcar a posição das ripas conforme previsto no projeto, conferindo distância entre caibros, extensão do pano, galga estipulada de acordo com a telha a ser empregada, esquadro e paralelismo entre as ripas;
- Aparafusar as ripas nos caibros em ambas as abas, utilizando os parafusos de 4,2 x 19.

### **1.8.5 FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS.** **AF\_08/2023\_PS**

#### 1. Insumos e suas características

- Gesseiro: oficial responsável pela execução do forro;
- Servente: auxilia o gesseiro na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- Placa de gesso para forro, de 60 x 60\* cm e espessura de 12 mm;
- Rebite de repuxo 4,8 x 22 (Insumo substituído, ver item 8 – Pendências);
- Arame galvanizado 18 bwg, 1,24 mm (0,009 kg/m);
- Estopa de sisal em fibra para aplicação geral em gesso;
- Gesso de fundição.

#### 2. Execução

- Marcar nos elementos verticais periféricos (paredes), com uma mangueira ou um nível laser, a altura em que será instalado o forro;
- Com um cordão ou fio traçante, marcar a posição exata onde será instalado o forro em placas de gesso;
- Instalar alguns pregos na marcação feita nos elementos verticais com o objetivo de suportar temporariamente os acabamentos em gesso;
- Com o auxílio de uma trena, marcar as linhas guias com espaçamento equivalente às dimensões da placa de gesso (60 x 60 cm) de maneira a facilitar a identificação da localização e quantidade de placas a serem utilizadas;



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

- Fixar os arames (tirantes) na laje, com o auxílio de rebites de repuxo, utilizando as linhas guias como referência e de acordo com a altura a ser fixado o forro;
- Perfurar uma das extremidades da placa de gesso a uma distância de aproximadamente 5 cm das margens e vincar a placa (entre o furo até o vértice mais próximo) de modo a facilitar a amarração e a futura camuflagem do arame;
- Planificar os dois lados de engate (fêmea/macho) da primeira placa que estarão em contato direto com os elementos verticais periféricos (paredes) e prendê-la ao arame; planificar a(s) lateral(is) de engate das demais placas conforme o número de superfície em que estarão contato direto;
- Encaixar o engate macho da placa no engate fêmea da anterior e amarrar ao tirante (arame); repetir o mesmo processo até finalizar a fiada;
- Preparar a pasta de gesso de fundição;
- Mergulhar o sisal na pasta de gesso e aplicar a mistura de sisal com gesso na parte superior da instalação (superfície não visível) nas juntas entre as placas;
- Repetir o processo de encaixe e amarração das placas e de fundição da pasta de gesso com sisal a cada fiada do forro;
- Retirar os pregos instalados no perímetro do forro;
- Com uma espátula, aplicar a pasta de gesso de fundição nas juntas da superfície inferior (superfície visível) do forro já instalado para dar acabamento.

### **1.8.6 TABICA PARA FORRO DE GESSO COMUM**

Será executado tabica para o forro de gesso, o serviço deverá ser executado por um profissional capacitado para tal serviço

### **1.8.7 RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF\_07/2019**

#### **1. Itens e suas Características**

- Rufo externo de chapa de aço galvanizado num 26, corte 33 cm;
- Prego polido com cabeça, bitola 18x27;
- Parafuso e bucha S-8;



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

- Rebite de alumínio vazado, de repuxo, bitola 3,2 x 8 mm;
- Solda estanho 50/50;
- Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para juntas diversas, embalagem de 310ml;
- Guincho Elétrico de Coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 CV.

### 2. Execução

- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade);
- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal e o posicionamento especificado para os rufos;
- Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas;
- Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano.

### **1.8.8 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019**

#### 1. Itens e suas Características

- Telhadista com encargos complementares;
- Servente com encargos complementares;
- Calha quadrada de chapa de aço galvanizada num 24, corte 100 cm;
- Pregos polido com cabeça, bitola 18x27;
- Rebite de alumínio vazado, de repuxo, bitola 3,2 x 8 mm;
- Solda estanho 50/50;
- Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para juntas diversas, embalagem de 310ml;
- Guincho Elétrico de Coluna.



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

### 2. Execução

- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade);
- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal especificada para as calhas e o caimento mínimo de 0,5 % no sentido dos tubos coletores;
- Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas;
- Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base poliuretano.

### **1.8.9 CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF\_11/2020**

#### 1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: responsável pela marcação, corte, instalação e controle do chapim;
- Servente: responsável por transportar os materiais e auxiliar o oficial em todas as tarefas;
- Chapim ou rufo capa de aço galvaniza num 26, corte 33 cm;
- Parafuso e bucha de nylon S-6;
- Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para juntas diversas, embalagem e 310 ml.

#### 2. EXECUÇÃO

- Com uso de trena, conferir se as medidas do muro do chapim são compatíveis;
- Apoiar o primeiro no local da instalação;
- No chapim que será sobreposto, cortar, com uso de alicate, 5cm das abas, destacando a parte interna;
- Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

com filete contínuo, após conveniente limpeza/aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas;

- Fixar as peças no substrato (alvenaria ou concreto) por meio de parafusos e buchas regularmente

espaçados;

- Aplicar selante a base de poliuretano nas emendas, cantos e sobre a cabeça dos parafusos.

### **1.8.10 FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE SELANTE P/CALHAS E RUFOS, TIPO SELACALHA (VEDA CALHA), COR ALUMÍNIO, REF: VEDACIT OU SIMILAR**

#### **1. Itens e Características**

- Produto: Selante tipo Selacalha (Veda Calha).

- Aplicação: Indicado para calhas e rufos.

- Cor: Alumínio.

- Referência comercial: Vedacit ou similar

#### **2. Execução**

- Fornecimento e aplicação do selante diretamente nas juntas e uniões de calhas e rufos.

- Aplicação conforme as recomendações do fabricante, garantindo perfeita vedação e acabamento.

- Superfícies devem estar limpas, secas e isentas de resíduos para garantir aderência.

### **1.9 PISOS**

#### **1.9.1 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM.**

##### **1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Pedreiro, responsável pela execução de todas as etapas do contrapiso;

- Servente, responsável pela limpeza, transporte horizontal no andar e auxílio nas tarefas executadas pelo oficial;

- Argamassa traço 1:4 (cimento e areia média) em volume de material úmido para contrapiso e preparo mecânico com betoneira 400 litros;



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

- Cimento Portland CP II-32 – adicionado à emulsão polimérica diluída para o preparo da base;
- Adesivo para argamassas e chapisco – emulsão polimérica PVA a ser diluída em água na proporção indicada pelo fabricante.

### 2. EXECUÇÃO

- Limpar a base, incluindo lavar e molhar;
- Definir os níveis do contrapiso;
- Assentar taliscas;
- Camada de aderência: aplicar o adesivo diluído e misturado com cimento;
- Argamassa de contrapiso: envolve lançamento, espalhamento e compactação, definição preliminar de mestras e posterior atuação no resto do ambiente;
- Acabamento superficial sarrafeado, desempenado ou alisado.

#### **1.9.2 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M² E 10 M². AF\_02/2023\_PE**

##### 1. Itens e suas características

- Azulejista ou ladrilhista com encargos complementares - oficial responsável pela execução do revestimento cerâmico;
- Servente com encargos complementares - auxilia o azulejista ou ladrilhista na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- Placa cerâmica tipo porcelanato de dimensões 60x60 cm;
- Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC III, preparada conforme indicação do fabricante;
- Rejunte cimentício, qualquer cor, para rejuntamento de placas cerâmicas;



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

- Espaçador nivelador slim, plástico, para placas pequenas e médias, espaçamento de 1 a 3 mm, utilizada nas juntas de piso para espaçamento e nivelamento das placas assentadas (Insumo excluído, ver item 8 – Pendências);
- Cunha slim niveladora, reutilizável, de plástico, para espaçadores de 1 a 3 mm, uso em placas pequenas e médias, utilizada para nivelamento das placas assentadas (Insumo excluído, ver item 8 – Pendências).

### 2. Execução

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área de forma que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e a argamassa utilizada;
- Aplicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos;
- Colocar os espaçadores niveladores com 5 cm de distância, aproximadamente, das extremidades das placas;
- Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante no tardo da placa com espessura de 1 mm a 2 mm;
- Assentar cada placa cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha;
- Aplicar as cunhas niveladoras nas aberturas dos espaçadores niveladores, se necessário com o auxílio de um alicate nivelador;
- Romper lateralmente com um martelo de borracha os espaçadores niveladores após a secagem da argamassa e retirar as cunhas niveladoras para reutilização;
- Aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas;



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

- Limpar a área com pano umedecido.

### **1.9.3 RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF\_02/2023**

#### **1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Azulejista ou ladrilhista com encargos complementares - oficial responsável pela execução do revestimento cerâmico;
- Servente com encargos complementares - auxilia o azulejista ou ladrilhista na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- Placa cerâmica tipo grês extra de dimensões 60x60 cm;
- Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante;
- Rejunte cimentício, qualquer cor, para rejuntamento de placas cerâmicas.

#### **2. EXECUÇÃO**

- Cortar as placas cerâmicas em faixas de 7 cm de altura de forma a utilizar os dois lados da placa, descartando-se a parte central;
- Realizar a marcação na base de aplicação totalmente limpa, seca e curada, da altura do rodapé reduzida de 5 mm com um traço;
- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, com o lado liso da desempenadeira, formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área de forma que respeite a altura do rodapé e facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada;
- Aplicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos;
- Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante no tardo da placa com espessura de 1 mm a 2 mm;



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

- Assentar cada placa cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha;
- Garantir a especificidade da espessura de juntas para o tipo de placa cerâmica podendo-se empregar, para tanto, espaçadores previamente gabaritados;
- Aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas;
- Limpar a área com pano umedecido.

### **1.10 ACABAMENTO**

#### **1.10.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L.**

Itens e suas características

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

Execução

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

#### **1.10.2 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICA COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM, ACESSO POR ANDAIME. AF\_08/2022**

1. Itens e suas características

- Pedreiro: responsável pelo lançamento da argamassa, sarrafeamento, acabamento e realização de detalhes na fachada;
- Servente: responsável pela distribuição de argamassa;



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

- Argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média para emboço/massa única com preparo em betoneira 400 litros;
- Tela de aço soldada galvanizada/zincada pra alvenaria, fio D = \*1,24 mm, malha 25 x 25 mm.

### 2. Execução

- Reforçar encontros da estrutura com alvenaria com tela metálica eletrossoldada, fixando-a com pinos;
- Aplicar a argamassa com colher de pedreiro;
- Com régua, comprimir e alisar a camada de argamassa e retirar o excesso;
- Realizar o acabamento superficial sarrafeando e, em seguida, desempenando;

### **1.10.3 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF\_02/2023\_PE**

ESSE REVESTIMENTO SERÁ USADO NAS PAREDES INTERNAS DOS AMBIENTES MOLHADO

#### 1. Itens e suas características

- Azulejista ou ladrilhista com encargos complementares - oficial responsável pela execução do revestimento cerâmico;
- Servente com encargos complementares - auxilia o azulejista ou ladrilhista na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- Placa cerâmica tipo grês ou semi-grês extra de dimensões 60x60 cm;
- Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante;
- Rejunte cimentício, qualquer cor, para rejuntamento de placas cerâmicas;
- Espaçador/distanciador, tipo cruzeta, de plástico, utilizado para espaçamento e alinhamento das placas cerâmicas (Insumo excluído, ver item 8 – Pendências).

#### 2. Execução

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área de forma que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e a argamassa utilizada;



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

- Aplicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos;
- Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante no tardo da placa com espessura de 1 mm a 2 mm;
- Assentar cada placa cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha;
- Garantir a especificidade da espessura de juntas para o tipo de placa cerâmica podendo-se empregar, para tanto, espaçadores do tipo cruzeta previamente gabaritados;
- Aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas;
- Limpar a área com pano umedecido.

### **1.11 PINTURAS**

#### **1.11.1 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO**

##### **1. Itens e suas características**

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

##### **2. Execução**

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



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

### **1.11.2 EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF\_04/2023**

#### **1. Itens e suas características**

- Massa corrida PVA para paredes internas – massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso interno e externo, em conformidade à NBR 15348:2006.
- Lixa em folha para parede ou madeira, número 120 (cor vermelha).

#### **2. Execução**

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado;
- Aguardar a secagem da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa;
- Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.

### **1.11.3 APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.**

#### **1. Itens e suas características**

- Massa corrida PVA para paredes internas – massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso interno e externo, em conformidade à NBR 15348:2006.
- Lixa em folha para parede ou madeira, número 120 (cor vermelha).

#### **2. Execução**

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado;
- Aguardar a secagem da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa;
- Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

### **1.11.4 EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF\_04/2023**

#### **1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Massa corrida PVA para paredes internas – massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso interno e externo, em conformidade à NBR 15348:2006;
- Lixa em folha para parede ou madeira, número 120 (cor vermelha).

#### **2. EXECUÇÃO**

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante;
- - Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado;
- Aguardar a secagem da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa;
- Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.

### **1.11.5 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA COR. AF\_03/2024**

#### **1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Pintor com encargos complementares: responsável pela execução do serviço;
- Servente com encargos complementares: responsável por auxiliar o pintor durante a execução do serviço;
- Massa para textura lisa de base acrílica, cor branca, uso interno e externo: revestimento à base de resina acrílica para acabamento texturizado em superfícies internas e externas de paredes.

#### **2. EXECUÇÃO**

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação;
- Diluir a textura em água potável (máximo 10%), conforme fabricante;
- Aplicar demão única com rolo de espuma especial para textura.

### **1.11.6 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICO EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.**

#### **1. Itens e suas características**

- Tinta acrílica premium, cor branco fosco – tinta à base de dispersão aquosa



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium.

### 2. Execução

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

#### **1.11.7 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF\_04/2023**

##### 1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

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

##### 2. EXECUÇÃO

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

#### **1.11.8 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF\_01/2020\_PE**

##### 1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pintor com encargos complementares: responsável pela pintura das peças;
- Primer universal, fundo anticorrosivo;
- Solvente diluente a base de aguarrás.

##### 2. EXECUÇÃO



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

- Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos;
- Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante;
- Aplicação de uma demão de tinta na superfície metálica com o equipamento de pulverização.

### **1.11.9 PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF\_01/2020**

#### **1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Pintor com encargos complementares: responsável pela pintura das peças;
- Tinta esmalte sintético grafite com proteção para metais ferrosos;
- Solvente diluente a base de aguarrás.

#### **2. EXECUÇÃO**

- Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos;
- Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante;
- Aplicação de uma demão de tinta na superfície metálica com o equipamento de pulverização.

### **1.11.10 PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF\_05/2021**

#### **1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Pintor responsável por medir, preparar a superfície, pintar e verificar a qualidade do serviço;
- Servente responsável por transportar os materiais e auxiliar o pintor em todas as tarefas;
- Selador acrílico para paredes internas/externas, utilizado também para preparação do piso para recebimento da tinta de acabamento;



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

- Tinta acrílica premium para piso;
- Fita crepe largura 25mm, fornecida em rolo de 50 m, utilizada na delimitação da área de pintura e proteção das paredes.

### **1.11.11 PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO E EXTERNO, 2 DEMÃOS. AF\_01/2021**

#### **1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Pintor com encargos complementares: oficial responsável pela pintura verniz;
- Solvente diluente à base de aguarrás;
- Verniz sintético brilhante para madeira, com filtro solar, uso interno e externo (base solvente).

#### **2. Execução**

- Diluir o produto;
- Com a superfície já preparada (fundo e lixamento), aplicar o verniz com uso de trincha ou rolo;
- Após aguardar o tempo de secagem estabelecido pelo fabricante, aplicar a segunda demão.

### **1.12 ESQUADRIAS / LOUÇAS/ EQUIPAMENTOS**

#### **1.12.1 PORTA DE CORRER EM VIDRO (BLINDEX), COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO TEMPERADO 10MM, FECHADURA E PUXADOR. - DIMENSÕES 1,50 X 2,10**

##### **1. Itens e suas características**

- Vidraceiro com encargos complementares: oficial responsável pela instalação portas de Vidro
- Servente com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação de portas de Vidro

##### **2. Execução**

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



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

- Posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede

### **1.12.2 KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019**

#### **1. Itens e suas características**

- Serviço de instalação de folha de portas nas características descritas na composição, com mão de obra e demais materiais inclusos;
- Aduela / marco / batente de madeira, nas características descritas na composição, com mão de obra e demais materiais inclusos (fornecimento e instalação), padrão popular;
- Alizar / guarnição de madeira maciça nas características descritas na composição, com mão de obra e demais materiais inclusos, padrão popular.

#### **2. Execução**

- Utilizar gabarito para portas nas dimensões especificadas devidamente no esquadro;  
- Pregar a travessa nos dois montantes;
- Pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, garantindo o esquadro da estrutura;
- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no topo como nas laterais do vão;
- Em cinco posições equi-espaciaadas ao longo dos seus montantes (pernas), executar pré-furos com broca de 3mm e cravar pregos em diagonal, dois a dois, formando um "X", cravando dois pregos a 10cm tanto do topo como da base de cada montante;
- Aplicar uma demão de emulsão betuminosa a frio na face externa do marco, formando uma camada de proteção;



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

- Colocar calços de madeira para apoio e posicionamento do marco no interior do vão;
- Conferir sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento do marco com a face da parede;
- Preencher com argamassa toda a extensão do vão entre o marco/batente e a parede; a argamassa deve ser aplicada com consistência de “farofa” (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão;
- No mínimo 24 horas após a aplicação inicial, retirar os calços de madeira e preencher os espaços com argamassa “farofa”;
- Medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alizar com pequena folga;
- Com auxílio de gabarito, executar os cortes a 45° (meia-esquadria) nas extremidades da peça que guarnecerá o topo do marco / batente;
- Verificar a altura dos alizares que serão fixados nos montantes dos batentes e serrar o excedente;
- Apontar dois pregos na parte central da peça anteriormente recortada e posicioná-la exatamente no topo do marco / batente; não promover a fixação definitiva;
- Encaixar na peça pré-fixada os alizares nos montantes do marco / batente (na sua posição final) e riscar com lápis a posição do corte a 45°, utilizando como gabarito a peça pré-fixada;
- Promover o corte a 45° das extremidades dos alizares (peças correspondentes aos montantes) e fixar os alizares com pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando pela peça superior;
- Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e promover o corte a 45° das extremidades dos alizar es (peças correspondentes aos montantes) e fixar os alizares com pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando pela peça superior;



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

- Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão;
- Marcar a posição das dobradiças;
- Marcar, com auxílio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças;
- Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado;
- Parafusar as dobradiças na folha de porta;

**1.12.3 BANCADA GRANITO CINZA, 50 X 60 CM, INCL. CUBA DE EMBUTIR OVAL LOUÇA BRANCA 35 X 50 CM, VÁLVULA METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL PVC, ENGATE 30 CM FLEXÍVEL PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

### 1. Itens e suas características

- Cuba em aço inox
- Torneira Cromada
- Sifão PVC
- Bancada em Granito cinza

### 2. Execução

- Marcar o ponto de perfuração da parede.
- concretar a bancada na parede
- Verificar o nível da bancada



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

### **1.12.4 VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Será Instalado Vaso Sanitário nos banheiros, a instalação deverá ser feita por profissional capacitado para tal serviço, possuindo EPI's necessário.

### **1.12.5 ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO.**

#### **1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Assento sanitário convencional.

#### **2. EXECUÇÃO**

- Posicionar os parafusos no local adequado;
- Encaixar o assento sobre o vaso sanitário;
- Apertar as porcas.

### **1.12.6 PORTAO BASCULANTE, AUTOMATICO, EM ACO GALVANIZADO, CHAPA 26, TIPO LAMBRIL, COM REQUADRO, ACABAMENTO NATURAL (INCLUINDO PINTURA E INSTALAÇÃO)**

Será Feito a instalação do portão metálico basculante e automatizado conforme o local indicado em projeto. A sua instalação deverá ser feita por profissionais capacitados para realizar tal serviço.



## **CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO**

### **1.12.7 TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO**

#### **1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Toalheiro Plástico Tipo Dispenser para papel toalha.

#### **2. EXECUÇÃO**

- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- Marcar os pontos para furação;
- Instalar, de maneira nivelada e parafusar.

### **1.12.8 SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF**

#### **1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido.

#### **2. EXECUÇÃO**

- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- Marcar os pontos para furação;
- Instalar, de maneira nivelada e parafusar



## CÂMARA MUNICIPAL DE **ALVORADA - TO**

### **1.12.9 ESPELHO CRISTAL E = 4 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Será feito a instalação de espelhos nos banheiros com dimensões de 0,60 x 0,80 m

### **1.13 SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

#### **1.13.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA**

Ao final da obra será executado uma limpeza utilizando Acido Muriático

### **1.14 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA**

#### **1.14.1 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA**

Serão necessários 5 meses de administração de obra.

CONSTRUTORA E  
LOCADORA DE  
MAQUINAS DE  
CONSTRUCAO:453763490  
00160

Assinado de forma digital por  
CONSTRUTORA E LOCADORA DE  
MAQUINAS DE  
CONSTRUCAO:45376349000160  
Dados: 2025.07.09 15:54:20  
-03'00'

FLAVIO DE PAULA E  
SILVA  
FERRARA:04409646109

Assinado de forma digital por  
FLAVIO DE PAULA E SILVA  
FERRARA:04409646109  
Dados: 2025.07.09 15:54:08 -03'00'

---

**FLÁVIO DE PAULA E SILVA FERRARA**  
**ENGENHEIRO CIVIL**  
**CREA: 315.649/D – TO**



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Tocantins

INICIAL

1. Responsável Técnico

FLAVIO DE PAULA E SILVA FERRARA

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL, ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

RNP: 2418477754

Registro: 315649/D-TO TO

Empresa contratada: CONSTRUTORA E LOCADORA DE MAQUINAS DE CONSTRUCAO E INDUSTRIAIS TERRAFER LTDA

Registro: 1000063302-TO

2. Dados do Contrato

Contratante: CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA-TO

CPF/CNPJ: 25.043.332/0001-84

AVENIDA ANA MARIA DE JESUS

Nº: S/Nº

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: ALVORADA

UF: TO

CEP: 77480000

Contrato: 018/2025

Celebrado em: 27/06/2025

Valor: R\$ 28.900,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: Nenhuma - Não Optante

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA ANA MARIA DE JESUS

Nº: S/Nº

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: ALVORADA

UF: TO

CEP: 77480000

Data de início: 27/06/2025

Previsão de término: 27/06/2026

Coordenadas Geográficas: -12.482517, -49.122759

Finalidade: Outro

Código: Não Especificado

Proprietário: CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA-TO

CPF/CNPJ: 25.043.332/0001-84

4. Atividade Técnica

|                                                                                                                                                                   | Quantidade | Unidade |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|
| 16 - Execução                                                                                                                                                     |            |         |
| 81 - Projeto Arquitetônico > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA                                                             | 466,56     | m2      |
| 80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO                                                  | 14,01      | m2      |
| 82 - Projeto de Instalações > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.3 - PARA FINS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS | 466,56     | m2      |
| 18 - Fiscalização                                                                                                                                                 |            |         |
| 60 - Fiscalização de obra > AGRIMENSURA > LOCAÇÃO DE OBRAS CIVIS > DE LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA > #36.9.1.1 - DE OBRAS CIVIS                                            | 14,01      | m2      |
| 60 - Fiscalização de obra > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS > #2.9.1.2 - EM SAPATAS ISOLADAS                                                   | 14,01      | m2      |
| 60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.3 - DE APLICAÇÃO DE CONCRETO                                                  | 14,01      | m2      |
| 60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.5 - DE IMPERMEABILIZAÇÃO APLICADA À CONSTRUÇÃO CIVIL                          | 14,01      | m2      |
| 60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA                                                              | 14,01      | m2      |
| 60 - Fiscalização de obra > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO                                     | 14,01      | m2      |
| 60 - Fiscalização de obra > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.5 - DE DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO SEM USO DE EXPLOSIVOS        | 1,60       | m3      |
| 60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.6 - DE APLICAÇÃO DE OUTROS MATERIAIS                                          | 466,56     | m2      |
| 60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA                                                   | 452,55     | m2      |

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-to.sitac.com.br/publico/>, com a chave: d2bad  
Impresso em: 02/07/2025 às 17:51:48 por: , ip: 186.192.249.237





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

**CREA-TO**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº TO20250579364**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Tocantins**

INICIAL

60 - Fiscalização de obra > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.3 - PARA FINS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS

466,56

m2

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

**5. Observações**

FISCALIZAÇÃO E ELABORAÇÃO DE PROJETOS E DOCUMENTAÇÕES EXTRAS PARA OBRA NA CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto nº 5296/2004.
- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-TO, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.
- Declaro que estou ciente das regras de colocação e manutenção de placa legível e visível ao público enquanto durar a execução da obra, instalação e serviços, conforme estabelecido no artigo 16 da lei federal 5.194/66.
- Declaro que estou ciente quanto ao dever de manter uma via da Anotação de Responsabilidade Técnica - ART no local da obra, conforme estabelecido no artigo 7 da resolução 1.025/09.
- Declaro que as atividades registradas na ART fazem parte de minhas atribuições e que estou ciente de que o CREA-TO, ao analisar a regularidade das informações lançadas e dos requisitos necessários, poderá anulá-la em caso de constatação de hipótese de nulidade constante do art. 25, nos termos do art. 26, ambos da Resolução nº 1.025/2009.

**7. Entidade de Classe**

NENHUMA - NAO OPTANTE

**FLAVIO DE PAULA E SILVA**  
**FERRARA:04409646109**

Assinado de forma digital por  
**FLAVIO DE PAULA E SILVA**  
**FERRARA:04409646109**  
 Dados: 2025.07.09 16:03:38 -03'00'

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

FLAVIO DE PAULA E SILVA FERRARA - CPF: 044.096.461-09

**ALVORADA - TO**, **09** de **JULHO** de **2025**  
 Local data

CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA-TO - CNPJ: 25.043.332/0001-84

**9. Informações**

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

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 271,47** Registrada em: **08/07/2025** Valor pago: **R\$ 271,47** Nosso Número: **9981420193**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-to.sitac.com.br/publico/>, com a chave: d2bad  
 Impresso em: 09/07/2025 às 17:51:49 por: , ip: 186.192.249.237

[www.crea-to.org.br](http://www.crea-to.org.br)  
 Tel: (63) 3219-9800

[art@crea-to.org.br](mailto:art@crea-to.org.br)  
 Fax:

**CREA-TO**  
 Conselho Regional de Engenharia  
 e Agronomia do Tocantins





| ITENS DE MAIOR RELEVÂNCIA |                                                                                                                                                                                              |       |          |                          |               |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|--------------------------|---------------|
| ITEM                      | SERVIÇO                                                                                                                                                                                      | UNID. | QUANT.   | VALOR UNIT.<br>C/ B.D.I. | VALOR TOTAL   |
| 1                         | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M² E 10 M².                                                          | M2    | 319,98   | R\$ 167,01               | R\$ 53.439,86 |
| 2                         | TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO.                                                                                                    | M2    | 127,38   | R\$ 272,02               | R\$ 34.649,91 |
| 3                         | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.                                                                                                                    | M2    | 1.200,59 | R\$ 18,97                | R\$ 22.775,19 |
| 4                         | TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.                                | M2    | 140,68   | R\$ 156,46               | R\$ 22.010,79 |
| 5                         | ADMINISTRAÇÃO DE OBRA                                                                                                                                                                        | MÊS   | 5,00     | R\$ 4.045,85             | R\$ 20.229,25 |
| 6                         | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES.                                                         | M2    | 152,60   | R\$ 124,55               | R\$ 19.006,33 |
| 7                         | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.                                          | M2    | 89,90    | R\$ 152,48               | R\$ 13.707,95 |
| 8                         | DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.                                                                                                                   | M2    | 452,64   | R\$ 27,56                | R\$ 12.474,76 |
| 9                         | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICA COM BETONEIRA 400 L. APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM, ACESSO POR ANDAIME. | M2    | 186,45   | R\$ 65,09                | R\$ 12.136,03 |
| 10                        | EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL.                                                                                                               | M2    | 666,60   | R\$ 15,94                | R\$ 10.625,60 |
| TOTAL                     |                                                                                                                                                                                              |       |          | R\$                      | 221.055,67    |

ALVORADA – TO, 09 DE JULHO DE 2025.

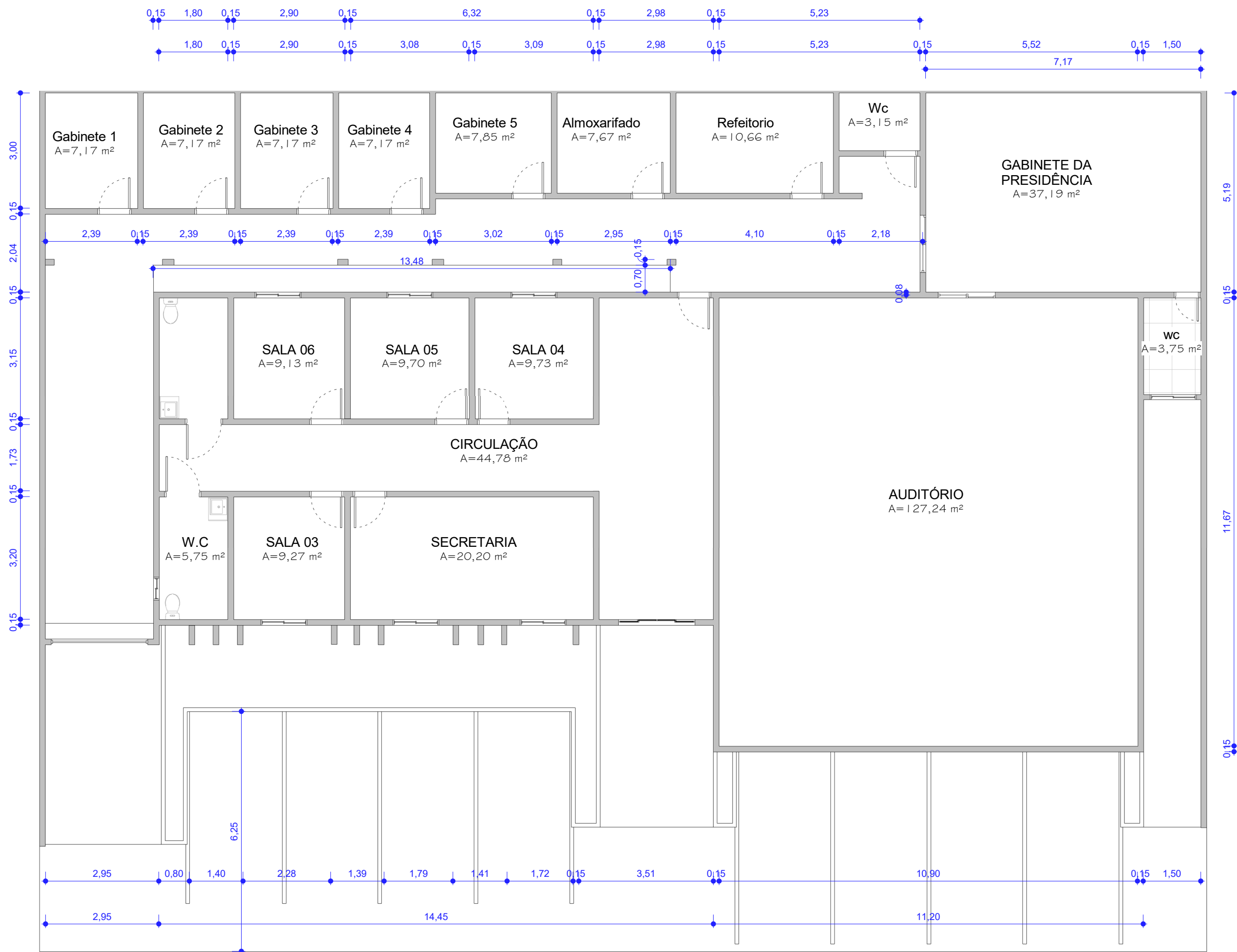
FLAVIO DE PAULA E SILVA  
FERRARA:04409646109

Assinado de forma digital por  
FLAVIO DE PAULA E SILVA  
FERRARA:04409646109

Dados: 2025.07.09 16:04:03 -03'00'

CONSTRUTORA TERRAFER  
CNPJ nº 45.376.349/0001 – 60  
Flávio de Paula e Silva Ferrara  
CPF: 044.096.461 – 09  
PROPRIETÁRIO

AV. OSWALDO CRUZ, QUADRA 43, LOTE 03, CENTRO, CEP 77480 – 000, ALVORADA–TO, telefone (63)  
9 8504 – 9422, E-MAIL: CONSTRUTORATERRAFER@GMAIL.COM



## PN - PLANTA BAIXA EXISTENTE

ESCALA - 1 : 100

| LEGENDA DEMOLIÇÃO/CONSTRUÇÃO |                                          |      |
|------------------------------|------------------------------------------|------|
| ID                           | DESCRIÇÃO                                | QTD. |
| ▲                            | TROCA DO FORRO                           | -    |
| ▲                            | TROCA DE REVESTIMENTO CERAMICO DA PAREDE | -    |
| ▲                            | TROCA DE REVESTIMENTO DO PISO            | -    |

NOTA:

-TROCAR O PISO CONFORME INDICADO EM PROJETO

-TROCAR EQUIPAMENTOS SANITÁRIOS CONFORME INDICADO EM PROJETO

-TROCAR REVESTIMENTO CERÂMICO DAS PAREDES DOS BANHEIROS CONFORME INDICADO EM PROJETO

-TROCA DO FORRO NOS AMBIENTES CONFORME INDICADO EM PROJETO

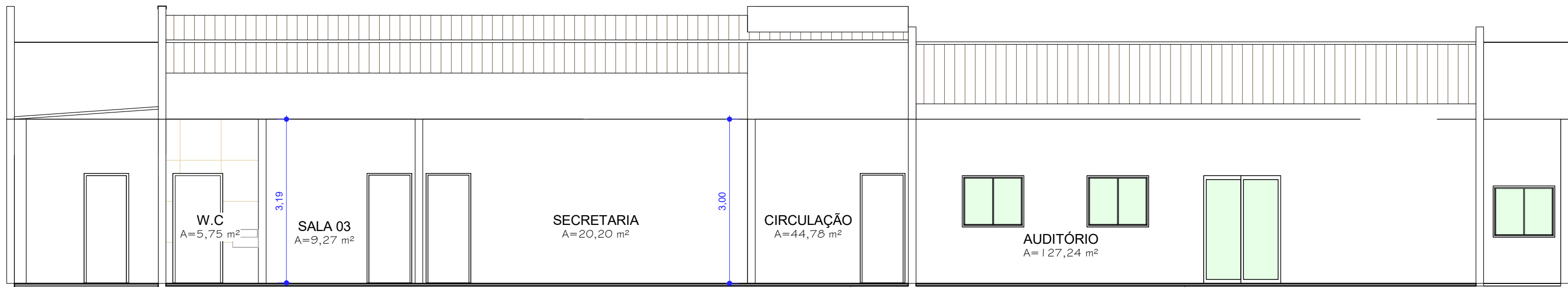
-AMPLIAÇÃO DA GARAGEM (INCLUINDO AMPLIAÇÃO DO TELHADO)

-PINTURA DE TODO O PRÉDIO COM TINTA ACRÍLICA

-PINTURA DE TODAS AS PORTAS DE MADEIRA

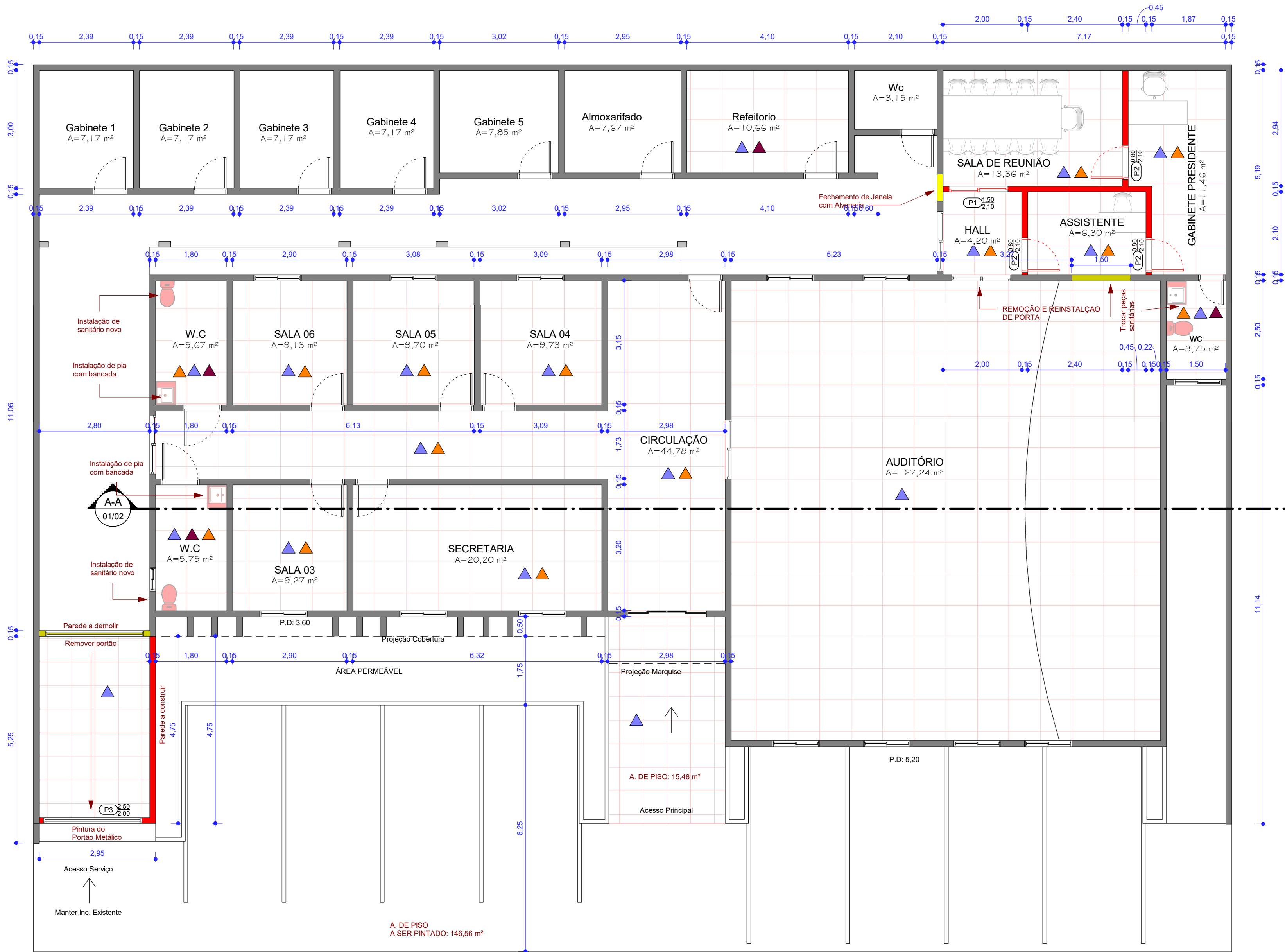
-MANUTENÇÃO/REPARO DE RUFOS E CALHAS EM GERAL

- INSTALAÇÃO DE PORTÃO METALICO BASCULANTE AUTOMATIZADO - 2,50 X 2,50m



## CORTE A-A

ESCALA -1 : 75



## PLANTA BAIXA DE REFORMA

ESCALA -1 : 75

| * - ESQUADRIAS - PORTAS |     |                                        |      |      |
|-------------------------|-----|----------------------------------------|------|------|
| ID                      | QTD | Descrição                              | L    | H    |
| P1                      | 1   | INSTALAR PORTA DE CORRER DUAS FOLHAS   | 1,50 | 2,10 |
| P2                      | 3   | INSTALAR PORTA DE MADEIRA              | 0,80 | 2,10 |
| P3                      | 1   | PINTURA DO PORTÃO PASSAGEM DE VEÍCULOS | 2,50 | 2,00 |



CREA nº 315.649/D - TO

### PROJETO ARQUITETONICO DE REFORMA

RESUMO DO PROJETO

PLANTA BAIXA EXISTENTE / PLANTA BAIXA DE REFORMA / LEGENDAS

ENDEREÇO DA OBRA:  
CAMARA MUNICIPAL DE ALVORADA / AVENIDA ANA MARIA DE JESUS, ALVORADA - TO

PROJETO POR: FLAVIO DE PAULA E SILVA, Autorado de forma digital por FLAVIO DE FERRARA:04409646109

ENGENHEIRO CIVIL - COREIA

FLAVIO DE PAULA E SILVA FERRARA / CREA nº315649/D - TO

PROJETO POR: ARQ. URB / CAU

FLAVIO DE PAULA E SILVA FERRARA / CREA nº315649/D - TO

PROPRIETÁRIO

CAMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO

| QUADRO DE ÁREAS     | ÁREA (m²) | OCUPAÇÃO (%) |
|---------------------|-----------|--------------|
| REFORMA             | 452,55 m² |              |
| AMPLIAÇÃO           | 14,01 m²  |              |
| TOTAL DA CONSTRUÇÃO | 466,56 m² |              |

DATA

JUNHO DE 2025

DESENHO

Autor

ESCALA

INDICADA

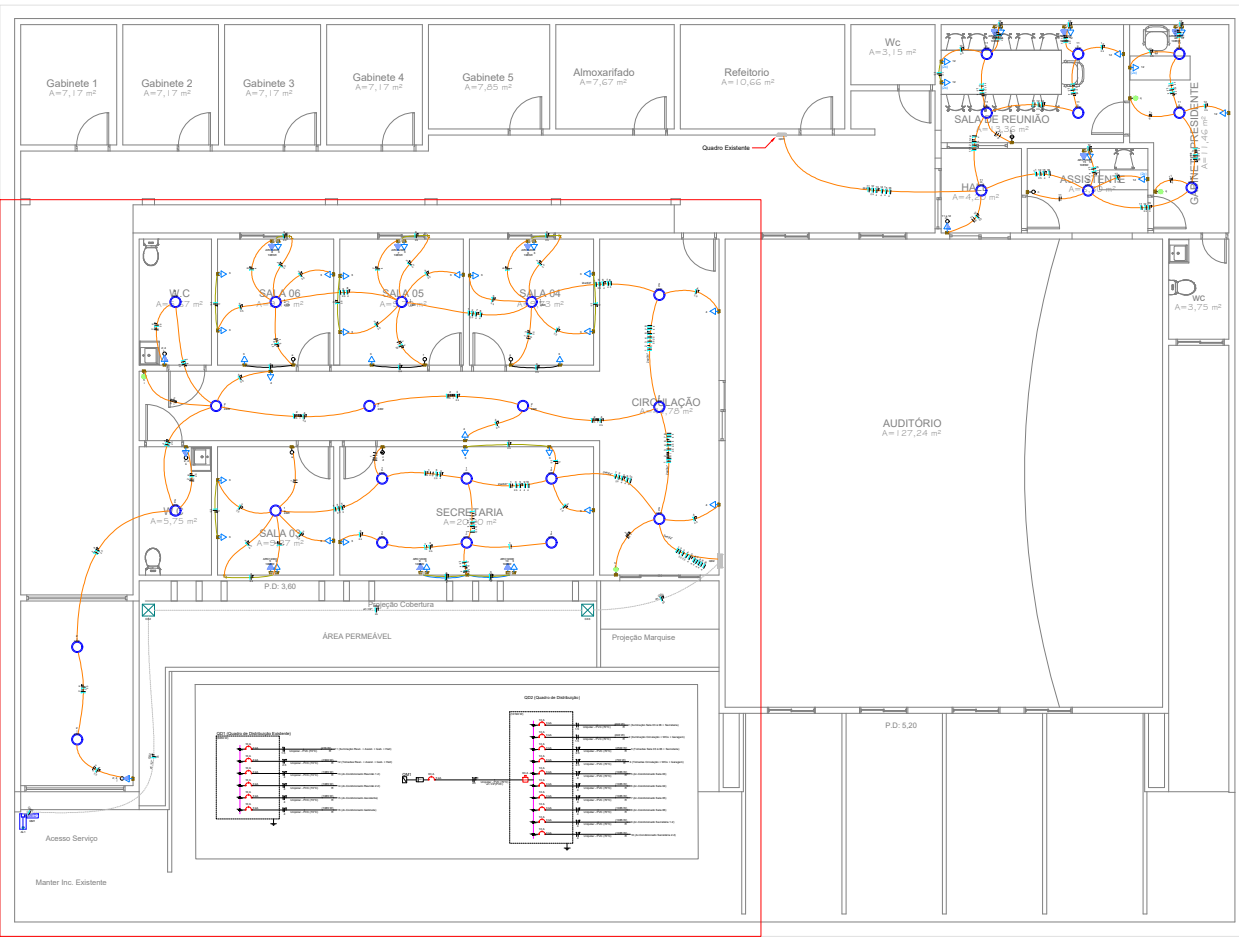
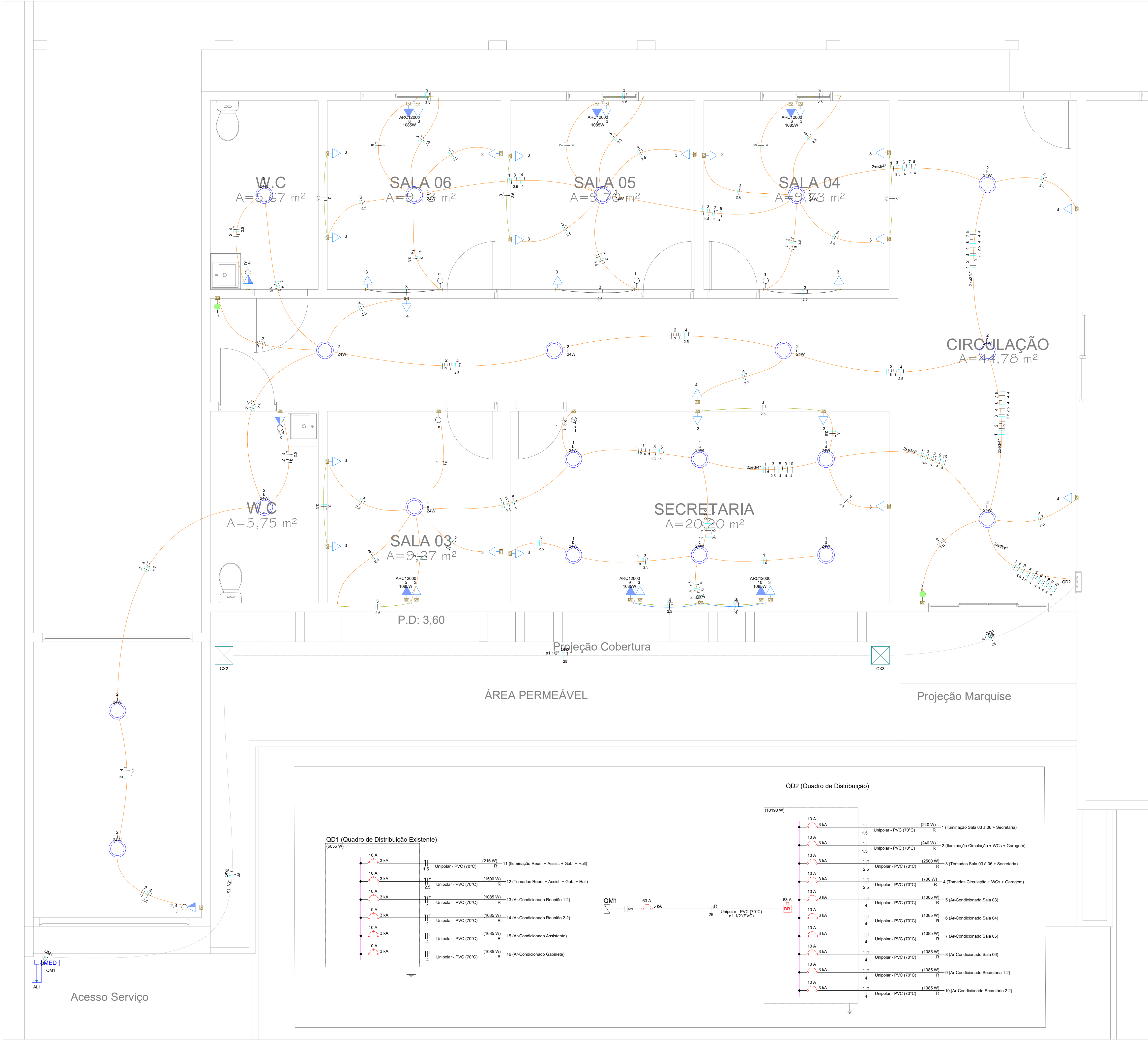
UNIDADE

(m) metro

Nº PROJETO

01/02

17/06/2025 10:55:56



| Legenda de condutos - Cobertura |        |
|---------------------------------|--------|
| Elétrica                        |        |
|                                 | Direta |
|                                 | Teto   |
|                                 | Alta   |
|                                 | Média  |
|                                 | Baixa  |
|                                 | Piso   |

| Legenda das indicações - Cobertura |                                                     |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| ARC12000                           | Uso específico - Condicionador de ar Split 12000BTU |

| Legenda - Cobertura |                                                        |
|---------------------|--------------------------------------------------------|
|                     | Caixa 2x4" de embutir                                  |
|                     | Caixa de passagem 300x300x300 no piso                  |
|                     | Entrada de serviço                                     |
|                     | Interruptor paralelo 1 tecla - 1,20m do piso           |
|                     | Interruptor paralelo 2 teclas - 1,20m do piso          |
|                     | Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso            |
|                     | Interruptor simples 2 teclas - 1,20m do piso           |
|                     | Interruptor simples 3 teclas - 1,20m do piso           |
|                     | Interruptor simples e Tomada hexagonal a 1,20m do piso |
|                     | Luminária LED 24W                                      |
|                     | Quadro de distribuição                                 |
|                     | Quadro de medição                                      |
|                     | Tomada alta a 2,20m do piso                            |
|                     | Tomada baixa a 0,30m do piso                           |
|                     | Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T a 0,30m do piso    |

## PROJETO ELÉTRICO

RESUMO DO PROJETO

REFORMA CAMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO

ENDEREÇO DA OBRA:  
CAMARA MUNICIPAL DE ALVORADA / AVENIDA ANA MARIA DE JESUS, ALVORADA - TO

FLAVIO DE PAULA E SILVA

FLAVIO DE PAULA E SILVA FERRARA

FLAVIO DE PAULA E SILVA FERRARA

FLAVIO DE PAULA E SILVA FERRARA

FLAVIO DE PAULA E SILVA FERRARA

FLAVIO DE PAULA E SILVA FERRARA

FLAVIO DE PAULA E SILVA FERRARA

FLAVIO DE PAULA E SILVA FERRARA

FLAVIO DE PAULA E SILVA FERRARA

FLAVIO DE PAULA E SILVA FERRARA

FLAVIO DE PAULA E SILVA FERRARA

FLAVIO DE PAULA E SILVA FERRARA

FLAVIO DE PAULA E SILVA FERRARA

FLAVIO DE PAULA E SILVA FERRARA

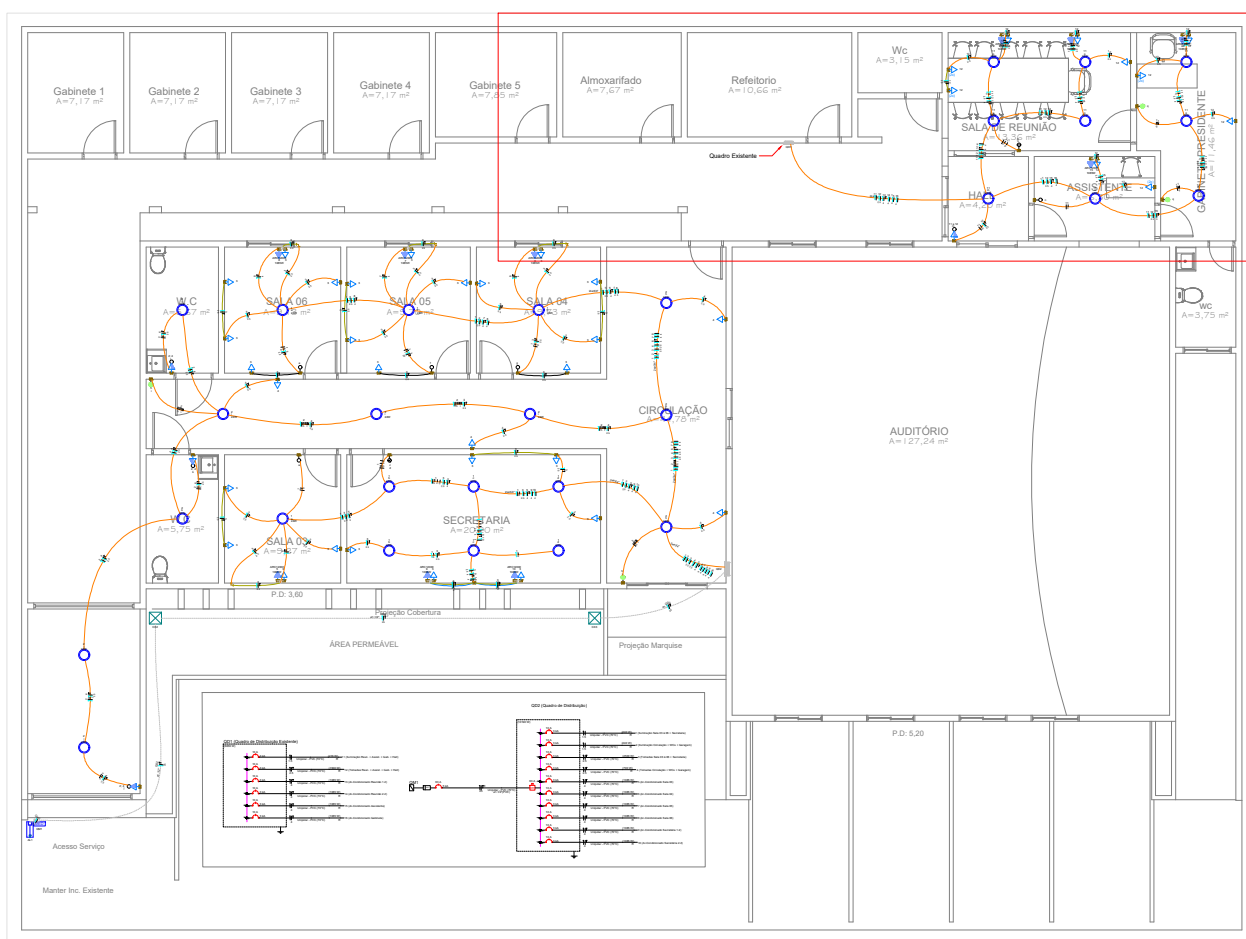
FLAVIO DE PAULA E SILVA FERRARA

| QUADRO DE ÁREAS     | ÁREA (m²) | OCUPAÇÃO (%) |
|---------------------|-----------|--------------|
| TOTAL DA CONSTRUÇÃO | 466,56 m² |              |

| DATA       | DESENHO | ESCALA   | UNIDADE   | Nº PROJETO |
|------------|---------|----------|-----------|------------|
| 18/06/2025 | Autor   | INDICADA | (m) metro | 1/2        |

TODOS OS DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS

18/06/2025 16:00:00



| Legenda de condutos - Cobertura                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Elétrica                                                                            |        |
|  | Direta |
|  | Teto   |
|  | Alta   |
|  | Média  |
|  | Baixa  |
|  | Piso   |

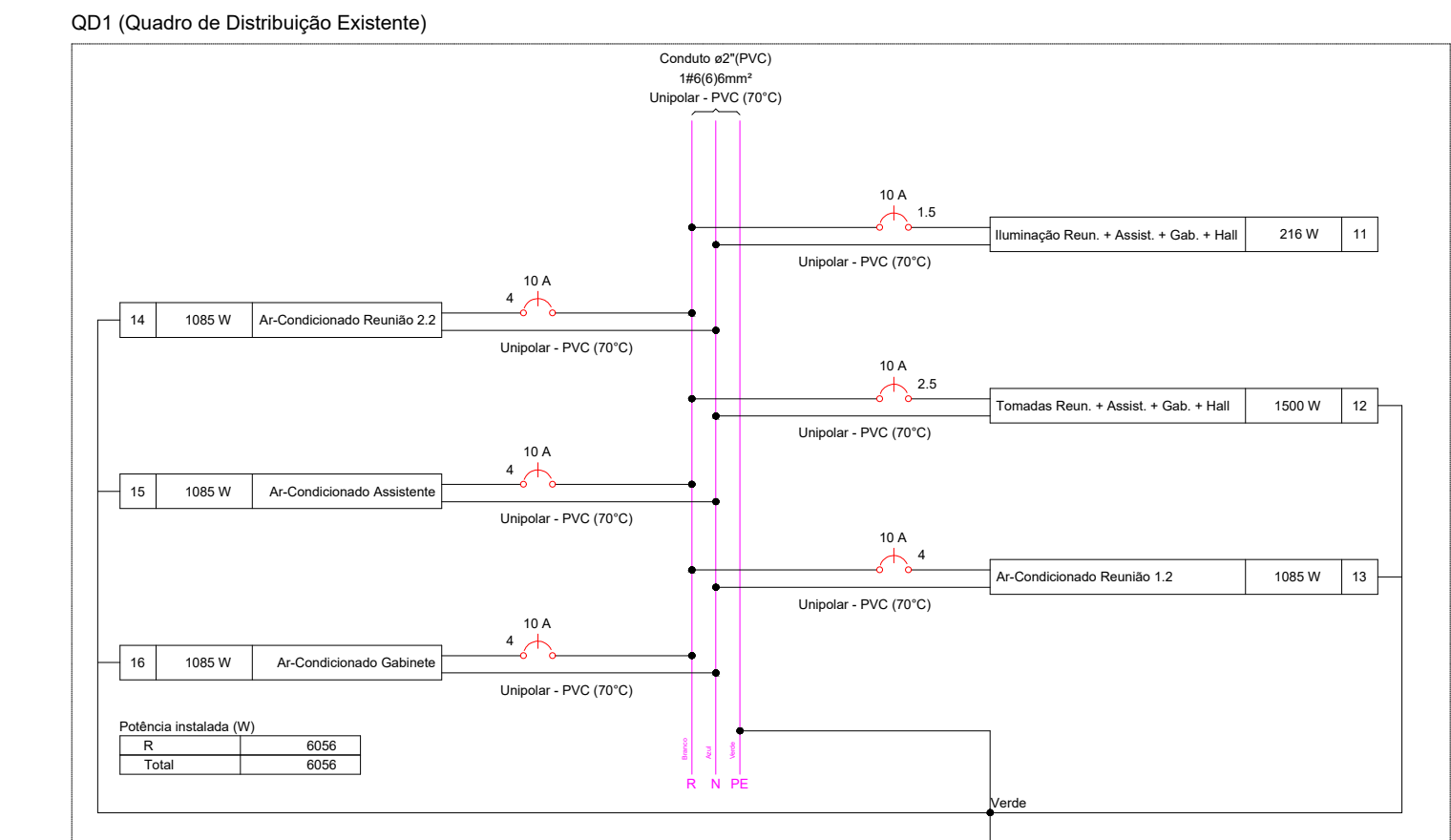
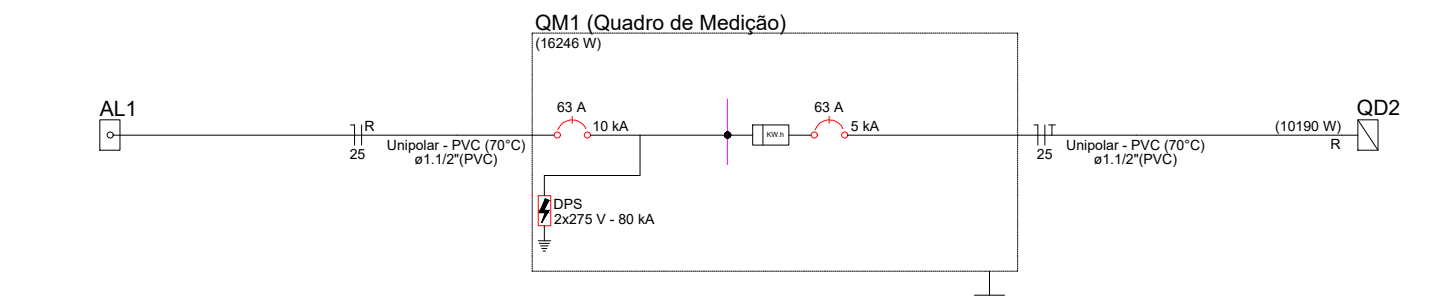
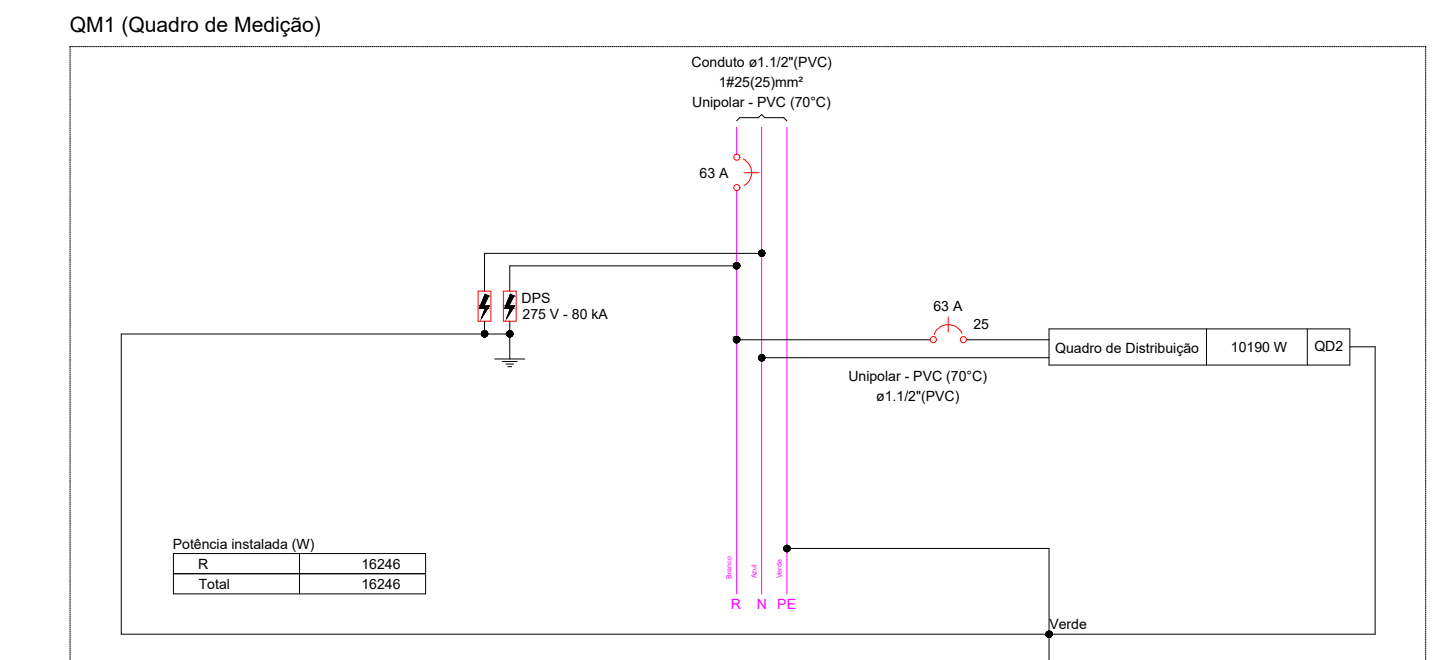
| Legenda das indicações - Cobertura |                                                     |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| ARC12000                           | Uso específico - Condicionador de ar Split 12000BTU |

| Legenda - Cobertura                                                                   |                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|  | Caixa 2x4" de embutir                                  |
|  | Caixa de passagem 300x300x300 no piso                  |
|  | Entrada de serviço                                     |
|  | Interruptor paralelo 1 tecla - 1,20m do piso           |
|  | Interruptor paralelo 2 teclas - 1,20m do piso          |
|  | Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso            |
|  | Interruptor simples 2 teclas - 1,20m do piso           |
|  | Interruptor simples 3 teclas - 1,20m do piso           |
|  | Interruptor simples e Tomada hexagonal a 1,20m do piso |
|  | Luminária LED 24W                                      |
|  | Quadro de distribuição                                 |
|  | Quadro de medição                                      |
|  | Tomada alta a 2,20m do piso                            |
|  | Tomada baixa a 0,30m do piso                           |
|  | Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T a 0,30m do piso    |

| Lista de materiais - Cobertura                              |          |
|-------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Elétrica</b>                                             |          |
| Accessórios pr. eletrodutos                                 |          |
| Anelula zamak 1"                                            |          |
| Bucha zamak 1"                                              | 2 pc     |
| Bucha zamak 1"                                              | 5 pc     |
| Cabeçote pr. Entrada de Energia 1"                          |          |
| Caixa PVC 40x70                                             | 60 pc    |
| Curva 90° aço galvanizado 1"                                | 1 pc     |
| Fitas                                                       |          |
| Apo Inox 4 pc                                               |          |
| Apo PVC galvan. leve 1"                                     |          |
| Placa de identificação da unidade consumidora               | 1 pc     |
| <b>Elétrica</b>                                             |          |
| <b>Cabo Unifilar</b>                                        |          |
| Isol. PVC - 0,6/1kV (ref. Itabac Polivul Antichama)         |          |
| 25 mm² - Azul - Aço duro                                    | 25,03 m  |
| 25 mm² - Branco                                             | 25,03 m  |
| 25 mm² - Verde-amarelo (ref. Piratelo Ecopul BWF Flexão)    | 23,30 m  |
| 1,5 mm² - Anelido                                           | 215,35 m |
| 1,5 mm² - Azul claro                                        | 94,81 m  |
| 1,5 mm² - Branco                                            | 120,78 m |
| 2,5 mm² - Azul claro                                        | 264,51 m |
| 2,5 mm² - Branco                                            | 264,51 m |
| 2,5 mm² - Verde-amarelo                                     | 190,35 m |
| 4 mm² - Azul claro                                          | 158,42 m |
| 4 mm² - Branco                                              | 158,42 m |
| 4 mm² - Verde-amarelo                                       | 77,25 m  |
| <b>Caixa de passagem - embutir</b>                          |          |
| Alumínio                                                    |          |
| 300x300x300mm                                               | 2 pc     |
| 300x300x300mm                                               | 2 pc     |
| <b>Dispositivos Elétricos - embutir</b>                     |          |
| Placa 24x24                                                 |          |
| Interruptor paralelo - 1 botoa                              | 2 pc     |
| Interruptor paralelo - 2 botoa                              | 2 pc     |
| Interruptor simples - 1 botoa                               | 2 pc     |
| Interruptor simples - 2 botoa                               | 1 pc     |
| Interruptor simples - 3 botoa                               | 1 pc     |
| Placa 4 furos                                               | 10 pc    |
| Interruptor simples - 2 botoa                               | 1 pc     |
| Placa pr. 1 função                                          | 35 pc    |
| Placa pr. 2 funções                                         | 1 pc     |
| 90 graus                                                    |          |
| Entrada Unif                                                | 4 pc     |
| Interruptor simples paralelo e paralelo/handover (NBR11436) | 4 pc     |
| Interruptor simples (NBR 14139) 2P + 1N/A                   | 158,42 m |
| <b>Dispositivos de Proteção</b>                             |          |
| Disjuntor Unifilar Termomagnético - norma DIN (Curva C)     |          |
| 63 A - 3 kVA                                                | 16 pc    |
| 63 A - 16 kVA                                               | 2 pc     |
| Dispositivos de proteção contra surto 275 V - 80 kA         | 2 pc     |
| Interruptor bipolar DR (basechute - In 30mA) - DIN 63 A     |          |
| <b>Eletroduto PVC flexível</b>                              |          |
| Eletroduto leve 3/4"                                        |          |
| Eletroduto pesado 1"                                        | 325,41 m |
| <b>Luminária e acessórios</b>                               |          |
| Luminária Led Embutir                                       | 25 pc    |
| Ledcabo max 2x63                                            |          |
| <b>Materiais de entrada serviço</b>                         |          |
| Caixa de passagem concreto/alvenaria                        |          |
| CPV                                                         | 2 pc     |
| Isolador rotunda                                            |          |
| 70x70mm                                                     | 2 pc     |
| Posso concreto armado                                       |          |
| Complemento 7,5m                                            |          |
| Tubo apo galvan. vara 6,0 m 1"                              | 2 pc     |
| <b>Quanto de medição - ENERGISA</b>                         |          |
| Caixa de proteção                                           |          |
| Tipo SP                                                     |          |
| <b>Quanto de obra - plástico - embutir</b>                  |          |
| Bar. mont. - DIN 100                                        |          |
| Cap. 12 sq. disp. - In - Poste 100A                         | 1 pc     |

[illegible][illegible]

| Tipo de carga                                       | Potência instalada (kVA) | Fator de demanda (%) | Demanda (kVA) |
|-----------------------------------------------------|--------------------------|----------------------|---------------|
| Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais) | 4.09                     | 100,00               | 4.09          |
| Uso Específico                                      | 7.23                     | 100,00               | 7.23          |
|                                                     |                          | TOTAL                | 11.32         |

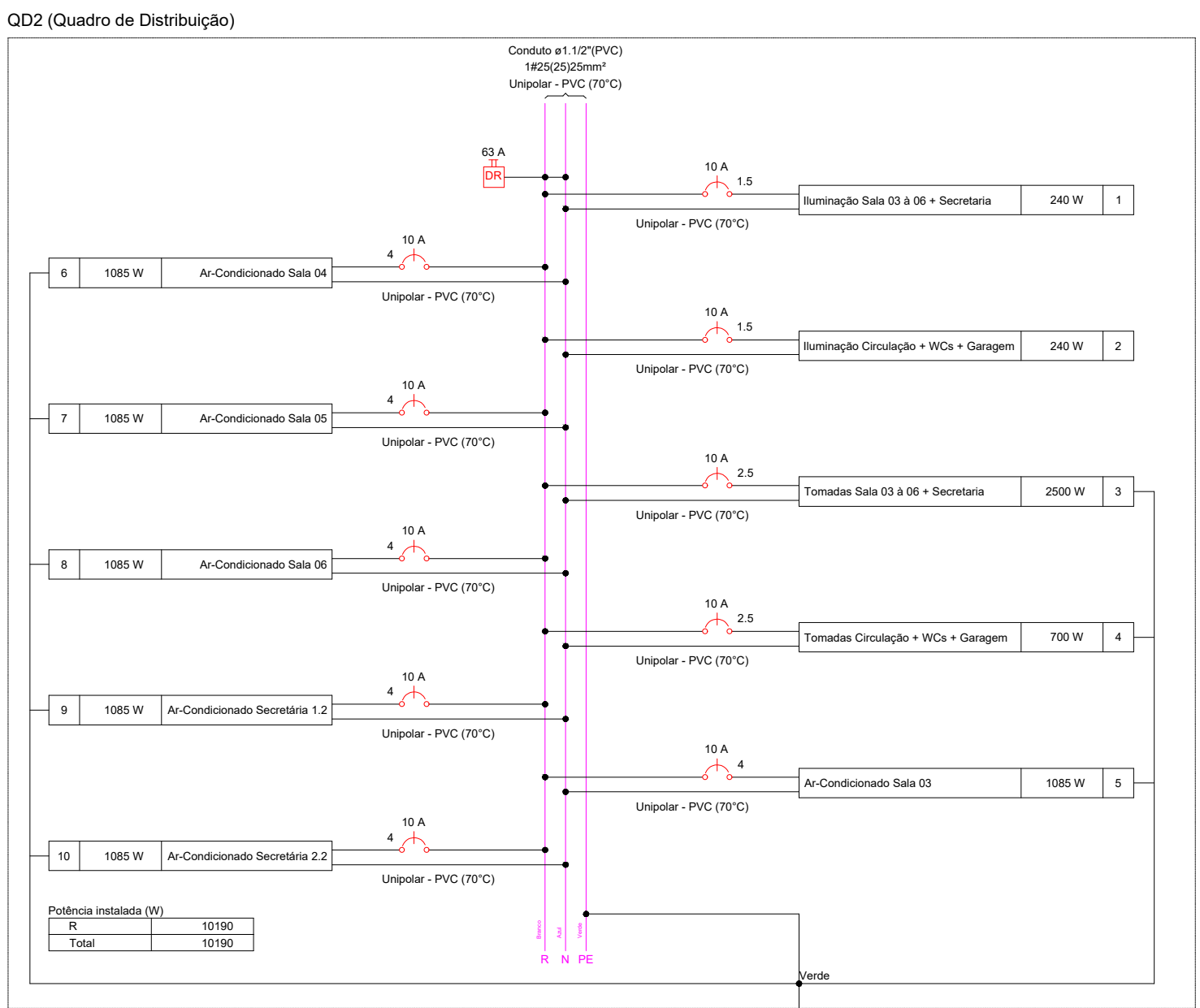


| Circuito | Descrição                                | Enquadramento | Método de instalação | Tomada de Corrente (CCT) - Cobre |     |                 |      |              |      |              |      |              |       | Tomada de Corrente (CCT) - Alumínio |      |              |     |         |      |         |     |         |      | Status |
|----------|------------------------------------------|---------------|----------------------|----------------------------------|-----|-----------------|------|--------------|------|--------------|------|--------------|-------|-------------------------------------|------|--------------|-----|---------|------|---------|-----|---------|------|--------|
|          |                                          |               |                      | Tensão (V)                       |     | Intensidade (A) |      | Potência (W) |      | Fusíveis (A) |      | Pot. (R) (W) |       | Pot. (A) (W)                        |      | Pot. (T) (W) |     | FCT (W) |      | FCA (W) |     | FCA (A) |      |        |
|          |                                          |               |                      | 24                               | 100 | 100             | 100  | 100          | 100  | 100          | 100  | 100          | 100   | 100                                 | 100  | 100          | 100 | 100     | 100  | 100     | 100 | 100     | 100  |        |
| 1        | Iluminação Sala 03 e 04 - Secoraria      | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 10  | 267             | 267  | 240          | R    | 240          |      | 240          |       | 1.000                               | 1.00 | 1.2          | 1.2 | 1.00    | 1.00 | 1.2     | 1.2 | 1.00    | 1.00 | OK     |
| 2        | Iluminação Corredor 1 - WC's - Secoraria | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 10  | 267             | 267  | 240          | R    | 240          |      | 240          |       | 1.000                               | 1.00 | 1.2          | 1.2 | 1.00    | 1.00 | 1.2     | 1.2 | 1.00    | 1.00 | OK     |
| 3        | Iluminação Sala 03 e 04 - Secoraria      | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 25  | 2778            | 2778 | 2400         | R    | 2400         |      | 2400         |       | 1.000                               | 1.00 | 1.2          | 1.2 | 1.00    | 1.00 | 1.2     | 1.2 | 1.00    | 1.00 | OK     |
| 4        | Iluminação Sala 03 e 04 - Secoraria      | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 25  | 2778            | 2778 | 2400         | R    | 2400         |      | 2400         |       | 1.000                               | 1.00 | 1.2          | 1.2 | 1.00    | 1.00 | 1.2     | 1.2 | 1.00    | 1.00 | OK     |
| 5        | Iluminação Sala 03                       | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 6        | Ar Condicionado Sala 03                  | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 7        | Ar Condicionado Sala 03                  | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 8        | Ar Condicionado Sala 03                  | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 9        | Ar Condicionado Sala 03                  | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 10       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 11       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 12       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 13       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 14       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 15       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 16       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 17       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 18       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 19       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 20       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 21       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 22       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 23       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 24       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 25       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 26       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 27       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 28       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 29       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 30       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 31       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 32       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 33       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 34       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 35       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 36       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 37       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 38       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 39       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 40       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 41       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 42       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 43       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 44       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 45       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 46       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 47       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 48       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 49       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 50       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 51       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 52       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 53       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 54       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 55       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 56       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 57       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 58       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 59       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 60       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 61       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.00                                | 5.5  | 5.5          | 4.0 | 3.2     | 1.00 | 1.00    | 5.5 | 5.5     | OK   |        |
| 62       | Ar Condicionado Secoraria 2.2            | F=NT          | B1                   | 220 V                            | 1   | 1200            | 1085 | R            | 1085 |              | 1085 |              | 1.000 | 1.0                                 |      |              |     |         |      |         |     |         |      |        |

| Tipo de carga                                       | Potência instalada (kVA) | Fator de demanda (%) | Demanda (kVA) |
|-----------------------------------------------------|--------------------------|----------------------|---------------|
| Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais) | 4.09                     | 100.00               | 4.09          |
| Uso Específico                                      | 7.23                     | 100.00               | 7.23          |
|                                                     |                          | TOTAL                | 11.32         |

[illegible]

| Tipo de carga                                       | Potência instalada (kVA) | Fator de demanda (%) | Demanda (kVA) |
|-----------------------------------------------------|--------------------------|----------------------|---------------|
| Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais) | 1.91                     | 100.00               | 1.91          |
| Uso Específico                                      | 4.82                     | 100.00               | 4.82          |
|                                                     |                          | TOTAL                | 6.73          |

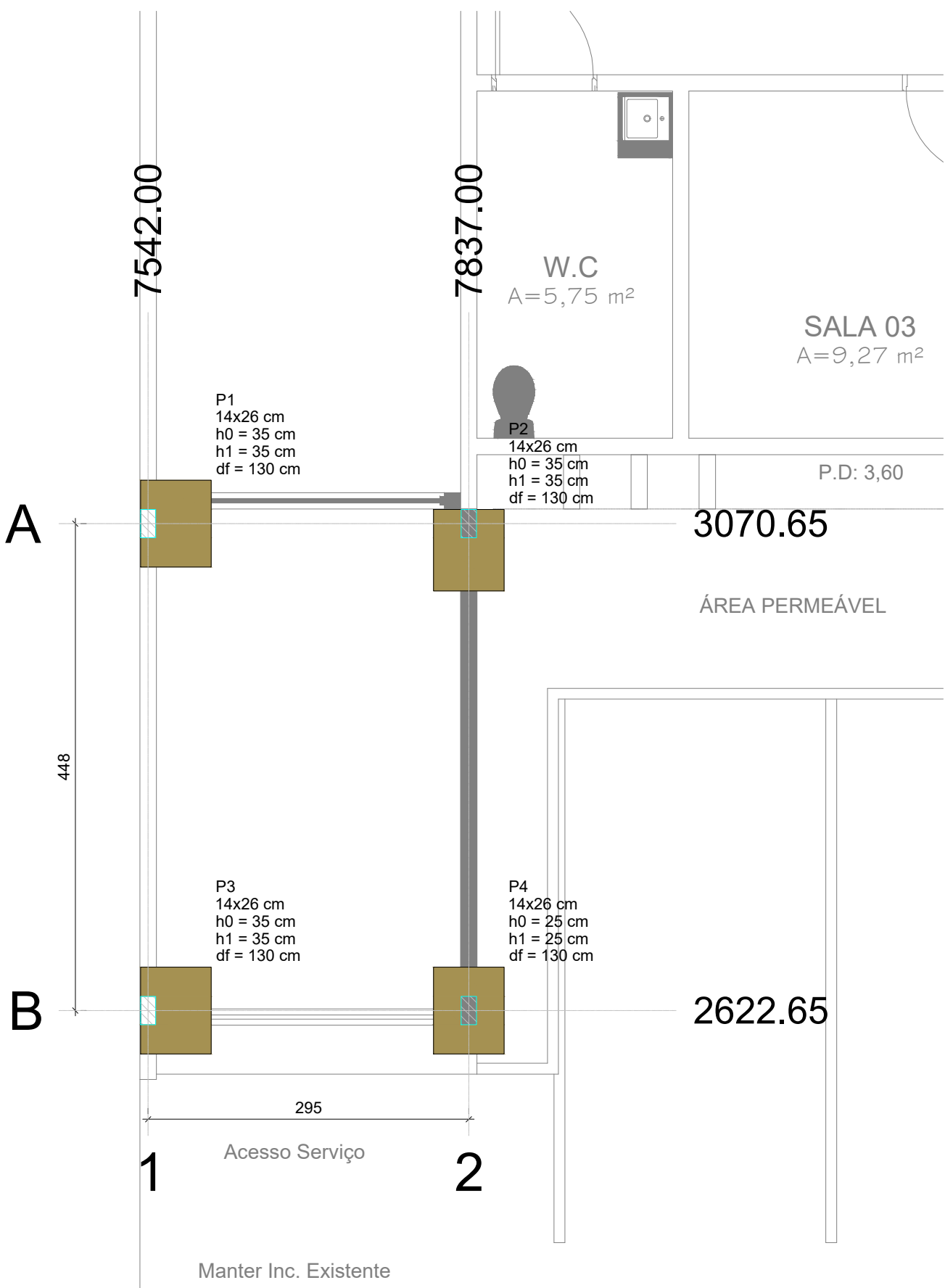


RESUMO DO PROJETO

REFORMA CAMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO

|                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|
| <b>ENDEREÇO DA OBRA:</b><br><b>CAMARA MUNICIPAL DE ALVORADA / AVENIDA ANA MARIA DE JESUS, ALVORADA - TO</b>                                                                                                                                           |                  |                     |
| <small>ASSINATURAS</small><br><b>FLAVIO DE PAULA E SILVA</b> Anulado de forma digital por FLAVIO D<br>FERRARA:34409646109     Data: 2025-07-09 15:57:03Z                                                                                              |                  |                     |
| <small>ÁREA m²</small><br><b>FLAVIO DE PAULA E SILVA FERRARA</b><br>315.649D – TO<br><small>Proprietário Construtor</small><br><br><b>ENG. CIVIL / CREA</b><br><b>FLAVIO DE PAULA E SILVA FERRARA</b><br>315.649D – TO<br><small>PROPRIETÁRIO</small> |                  |                     |
| <b>QUADRO DE ÁREAS</b>                                                                                                                                                                                                                                | <b>ÁREA (m²)</b> | <b>Ocupação (%)</b> |
| TOTAL DA CONSTRUÇÃO                                                                                                                                                                                                                                   | 466,56 m²        |                     |

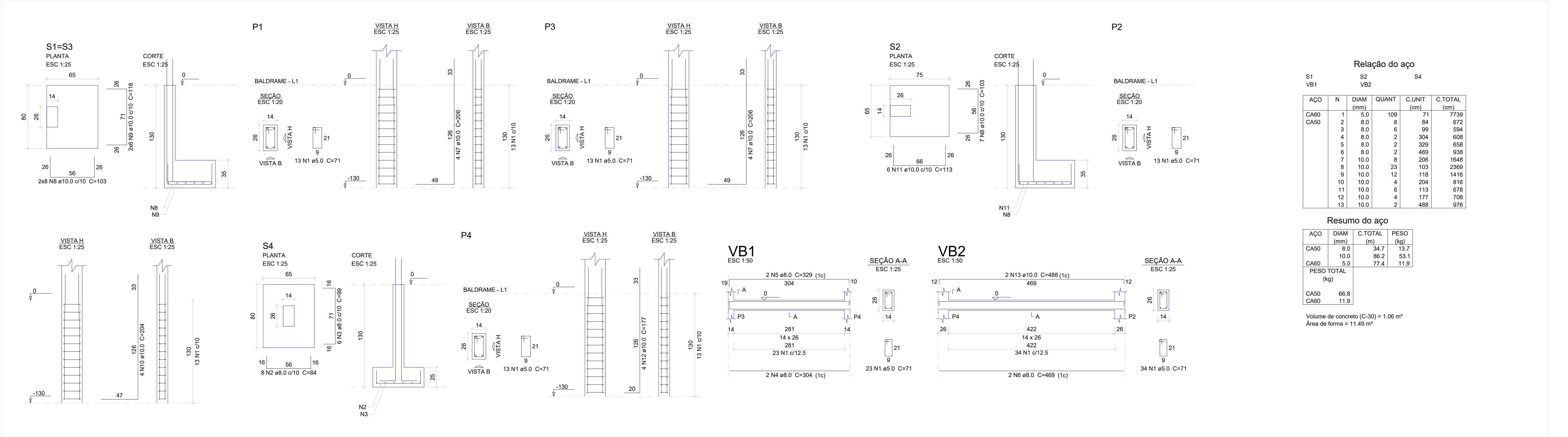
|            |         |          |           |            |
|------------|---------|----------|-----------|------------|
| DATA       | DESENHO | ESCALA   | UNIDADE   | Nº PROJETO |
| 18/06/2025 | Autor   | INDICADA | (m) metro | 1/2        |



| Localização no eixo X |        |
|-----------------------|--------|
| Coordenadas (cm)      | Nome   |
| 3070.00               | P1, P3 |
| 7837.00               | P2, P4 |

| Localização no eixo Y |        |
|-----------------------|--------|
| Coordenadas (cm)      | Nome   |
| 3070.65               | P1, P2 |
| 2622.65               | P3, P4 |

| Nome | Sexo | Idade (an) | V (cm) | Carga Máx. (kg) | Carga Min. (kg) | Pilar |  | Perna Esq. |  | Perna Dir. |  | Braço Esq. |  | Braço Dir. |  | Tórax |  | Lombos |  | Membros Inferiores |  | Membros Superiores |  | Força Total (kg) | Força Relativa (kg/kg) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm²) | Força Relativa (kg/cm |
|------|------|------------|--------|-----------------|-----------------|-------|--|------------|--|------------|--|------------|--|------------|--|-------|--|--------|--|--------------------|--|--------------------|--|------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|
|------|------|------------|--------|-----------------|-----------------|-------|--|------------|--|------------|--|------------|--|------------|--|-------|--|--------|--|--------------------|--|--------------------|--|------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|



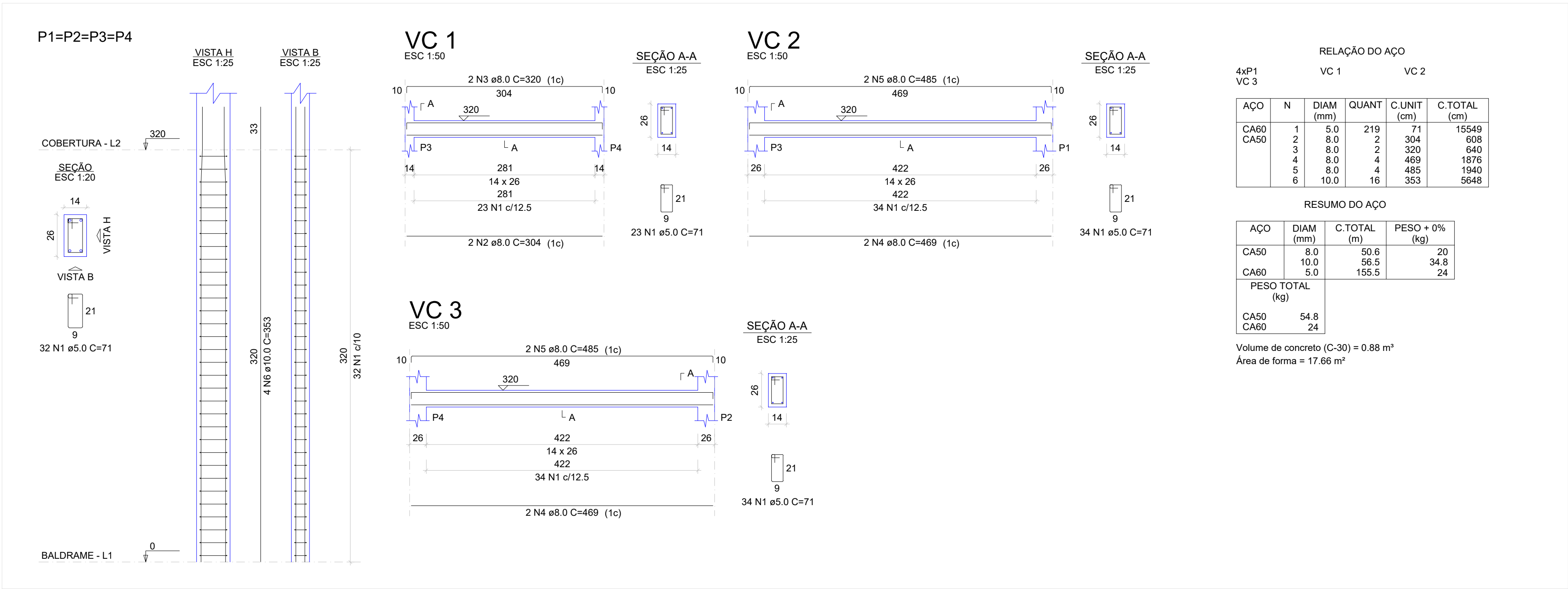
Relação do aço

| S1<br>VB1 | S2<br>VB2 | S4           |       |                |
|-----------|-----------|--------------|-------|----------------|
| AÇO       | N         | DIAM<br>(mm) | QUANT | C.UNIT<br>(cm) |
| CA60      | 1         | 5.0          | 109   | 71             |
| CA50      | 2         | 8.0          | 8     | 64             |
|           | 3         | 8.0          | 6     | 99             |
|           | 4         | 8.0          | 2     | 304            |
|           | 5         | 8.0          | 2     | 329            |
|           | 6         | 8.0          | 2     | 469            |
|           | 7         | 10.0         | 8     | 206            |
|           | 8         | 10.0         | 23    | 103            |
|           | 9         | 10.0         | 12    | 118            |
|           | 10        | 10.0         | 4     | 204            |
|           | 11        | 10.0         | 6     | 113            |
|           | 12        | 10.0         | 4     | 177            |
|           | 13        | 10.0         | 2     | 488            |
|           |           |              |       | 976            |

Resumo do aço

| AÇO                | DIAM<br>(mm) | C.TOTAL<br>(m) | PESO<br>(kg) |
|--------------------|--------------|----------------|--------------|
| CA50               | 8.0          | 34.7           | 13.7         |
| CA60               | 5.0          | 77.4           | 53.1         |
| PESO TOTAL<br>(kg) |              |                | 66.8         |
| CA50               | 66.8         |                | 11.9         |
| CA60               | 11.9         |                |              |

Volume de concreto (C-30) = 1.06 m³  
Área de forma = 11.49 m²



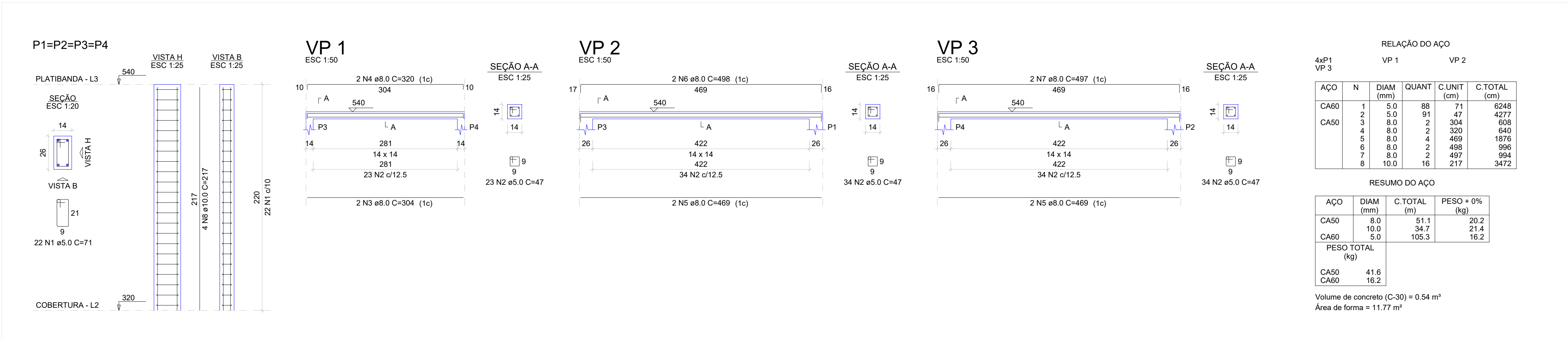
RELAÇÃO DO AÇO

| AÇO  | N | DIAM<br>(mm) | QUANT | C.UNIT<br>(cm) | C.TOTAL<br>(cm) |
|------|---|--------------|-------|----------------|-----------------|
| CA60 | 1 | 5.0          | 219   | 71             | 15549           |
| CA50 | 2 | 8.0          | 2     | 304            | 608             |
|      | 3 | 8.0          | 2     | 320            | 640             |
|      | 4 | 8.0          | 4     | 469            | 1876            |
|      | 5 | 8.0          | 4     | 485            | 1940            |
|      | 6 | 10.0         | 16    | 353            | 5648            |

RESUMO DO AÇO

| AÇO                | DIAM<br>(mm) | C.TOTAL<br>(m) | PESO + 0%<br>(kg) |
|--------------------|--------------|----------------|-------------------|
| CA50               | 8.0          | 50.6           | 20                |
| CA50               | 10.0         | 56.5           | 34.8              |
| CA60               | 5.0          | 155.5          | 24                |
| PESO TOTAL<br>(kg) |              |                | 54.8              |
| CA50               | 54.8         |                | 24                |
| CA60               | 24           |                |                   |

Volume de concreto (C-30) = 0.88 m³  
Área de forma = 17.66 m²



RELAÇÃO DO AÇO

| AÇO  | N | DIAM<br>(mm) | QUANT | C.UNIT<br>(cm) | C.TOTAL<br>(cm) |
|------|---|--------------|-------|----------------|-----------------|
| CA60 | 1 | 5.0          | 88    | 71             | 6248            |
| CA50 | 2 | 5.0          | 91    | 47             | 4277            |
|      | 3 | 8.0          | 2     | 304            | 608             |
|      | 4 | 8.0          | 2     | 320            | 640             |
|      | 5 | 8.0          | 4     | 469            | 1876            |
|      | 6 | 8.0          | 2     | 498            | 996             |
|      | 7 | 8.0          | 2     | 497            | 994             |
|      | 8 | 10.0         | 16    | 217            | 3472            |

RESUMO DO AÇO

| AÇO                | DIAM<br>(mm) | C.TOTAL<br>(m) | PESO + 0%<br>(kg) |
|--------------------|--------------|----------------|-------------------|
| CA50               | 8.0          | 51.1           | 20.2              |
| CA50               | 10.0         | 34.7           | 21.4              |
| CA60               | 5.0          | 105.3          | 16.2              |
| PESO TOTAL<br>(kg) |              |                | 57.8              |
| CA50               | 41.6         |                |                   |
| CA60               | 16.2         |                |                   |

Volume de concreto (C-30) = 0.54 m³  
Área de forma = 11.77 m²

## PROJETO ESTRUTURAL

RESUMO DO PROJETO

REFORMA CAMARA MUNICIPAL DE ALVORADA - TO

ENDEREÇO DA OBRA:  
CAMARA MUNICIPAL DE ALVORADA / AVENIDA ANA MARIA DE JESUS, ALVORADA - TO

Flavio de Paula e Silva  
FERRARA-04409646109

Flavio de Paula e Silva  
FERRARA-04409646109

Flavio de Paula e Silva  
FERRARA-04409646109

Flavio de Paula e Silva  
FERRARA-04409646109

| QUADRO DE ÁREAS     | ÁREA (m²) | OCUPAÇÃO (%) |
|---------------------|-----------|--------------|
| TOTAL DA CONSTRUÇÃO | 466,56 m² |              |

|                    |                  |                    |                      |                   |
|--------------------|------------------|--------------------|----------------------|-------------------|
| DATA<br>18/06/2025 | DESENHO<br>Autor | ESCALA<br>INDICADA | UNIDADE<br>(m) metro | Nº PROJETO<br>2/2 |
|--------------------|------------------|--------------------|----------------------|-------------------|

TODOS OS DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS

18/06/2025 16:00:00