

2025

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE  
ENGENHARIA PARA SERVIÇOS DE  
CONSTRUÇÃO DA PARADA DE  
ONIBUS CONTAINER LOTE 1 :  
CIDADE JARDIM, KM 06 E SÃO FELIZ  
E LOTE 2: EM FRENTE HAVAN-  
ZONA URBANO MARABÁ PA**

➤ ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇO

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARABÁ-PMM  
SECRETARIA DE VIAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS-SEVOP

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO  
DA PARADA DE ONIBUS CONTAINER LOTE 1 : CIDADE JARDIM, KM 06 E SÃO FELIZ  
E LOTE 2: EM FRENTE HAVAN- ZONA URBANO MARABÁ PA**

**AGOSTO / 2025**

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>DISPOSIÇÕES PRELIMINARES.....</b>	<b>7</b>
<b>2.</b>	<b>DISCREPÂNCIAS, PRIORIDADES E INTERPRETAÇÕES .....</b>	<b>7</b>
<b>3.</b>	<b>ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO.....</b>	<b>7</b>
<b>4.</b>	<b>DAS QUALIFICAÇÕES TÉCNICAS .....</b>	<b>9</b>
<b>5.</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES.....</b>	<b>11</b>
<b>5.1</b>	<b>CANTEIRO DE OBRAS.....</b>	<b>11</b>
5.1.1	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024.....	Erro! Indicador não definido.
5.1.2	LOCAÇÃO PLANIMETRICA DE LINHA .....	Erro! Indicador não definido.
5.1.3	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES ....	Erro! Indicador não definido.
<b>6.</b>	<b>ESTRUTURA PARA CONTAINER .....</b>	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
6.1	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021.....	Erro! Indicador não definido.
6.2	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	Erro! Indicador não definido.
6.3	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022.....	Erro! Indicador não definido.
<b>7.</b>	<b>RAMPA PCD .....</b>	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
7.1	ATERRO INCLUINDO CARGA, DESCARGA, TRANSPORTE E APILOAMENTO ...	Erro! Indicador não definido.
7.2	ALVENARIA ESTRUTURAL EM BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO....	Erro! Indicador não definido.
7.3	CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3.....	Erro! Indicador não definido.
7.4	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022 .....	Erro! Indicador não definido.
7.5	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM. AF_09/2020 .....	Erro! Indicador não definido.

Prefeitura Municipal de Marabá (PA)  
Secretaria de Viação e Obras Públicas (SEVOP)

---

- 7.6 GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, DUPLO CORRIMÃO, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2", GRADIL DE BARRAS CHATAS DE 32X4,8MM, FIXADO COM ADESIVO ESTRUTURAL EPOXI. AF\_04/2019 ..... **Erro! Indicador não definido.**
- 8. CONTAINER.....** **Erro! Indicador não definido.**
- 8.1 ESTAÇÃO DE PASSAGEIROS PARADA DE ONIBUS (CONTAINER)..... **Erro! Indicador não definido.**
- 8.2 INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U.  
AF\_01/2021\_PS..... **Erro! Indicador não definido.**
- 8.3 INSTALAÇÃO DE CATRACA ELETRÔNICA. AF\_03/2024 ..... **Erro! Indicador não definido.**
- 8.4 INSTALAÇÃO DE BANCO METÁLICO COM ENCOSTO, 1,60 M DE COMPRIMENTO, EM TUBO DE AÇO CARBONO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE PISO EXISTENTE. .... **Erro! Indicador não definido.**
- 8.5 PELÍCULA G5 - APLICADA ..... **Erro! Indicador não definido.**
- 9. PISO.....** **Erro! Indicador não definido.**
- 9.1 PISO EM CHAPA DE ALUMÍNIO XADREZ ANTIDERRAPANTE ..... **Erro! Indicador não definido.**
- 10. COBERTURA.....** **Erro! Indicador não definido.**
- 10.1 COBERTURA -TELHA TERMOACÚSTICA E=30MM CHAPA CHAPA COM ISOLAMENTO EMPOLIISOCIANURATO (PIR)..... **Erro! Indicador não definido.**
- 10.2 ESTRUTURA METALICA EM AÇO ESTRUTURAL PERFIL "I" 12" X 5 1/4" ..... **Erro! Indicador não definido.**
- 10.3 INSTALAÇÃO DE ISOLAMENTO COM LÃ DE PET EM PAREDE DRYWALL. AF\_07/2023 ..... **Erro! Indicador não definido.**
- 10.4 MANTA DE ALUMÍNIO, SUBCOBERTURA DE TELHADO, FRESHFOIL DA TÉGULA OU SIMILAR..... **Erro! Indicador não definido.**
- 11. PAREDES .....**  **Erro! Indicador não definido.**
- 11.1 DIVISÓRIA EM COMPENSADO NAVAL 20MM, FIXADA SOBRE ESTRUTURA METÁLICA ..... **Erro! Indicador não definido.**
- 12. PINTURA .....**  **Erro! Indicador não definido.**
- 12.1 APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE INTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF\_03/2024 ..... **Erro! Indicador não definido.**
- 12.2 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF\_01/2020\_PE ..... **Erro! Indicador não definido.**

<b>13. LIMPEZA FINAL.....</b>	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
13.1 LIMPEZA GERAL E ENTREGA DA OBRA.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
<b>14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS .....</b>	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
<b>14.1 CABOS .....</b>	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
14.1.1 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
14.1.2 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
14.1.3 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
14.1.4 CABO MULTIPLEX 4 X 16MM2 .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
<b>14.2 ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS .....</b>	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
14.2.1 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
14.2.2 PONTO DE DRENO P/ SPLIT (10M).....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
14.2.3 RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA PARA TUBOS DE SPLIT PAREDE DE 9000 A 24000 BTUS/H. AF_11/2021 .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
14.2.4 CAIXA PLÁSTICA 4"X2" .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
14.2.5 CAIXA PLÁSTICA OCTOGONAL.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
14.2.6 HASTE DE COBRE P/ ATERRAM. 3/4"X3M S/ CONECTOR.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
14.2.7 CABO DE COBRE NÚ 16MM2 .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
14.2.8 CAIXA DE INSPEÇÃO EM POLIPROPILENO - 30X40CM.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
<b>14.3. ILUMINAÇÃO.....</b>	<b>23</b>
14.3.1 LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM ALETAS E 2 LÂMPADAS DE LED DE 18W .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
<b>14.4 DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO .....</b>	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
14.4.1 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020.....	<b>21</b>
14.4.2 Disjuntor termomagnético bipolar 70 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, corrente 5KA.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
14.4.3 DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 175 V, CORRENTE MÁXIMA DE *90* KA (TIPO AC).....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>

<b>14.5</b>	<b>TOMADAS E INTERRUPTORES .....</b>	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
14.5.1	TORRE DE TOMADAS .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
<b>14.6.</b>	<b>QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO.....</b>	<b>25</b>
14.6.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020.....	25
14.6.2	QUADRO DE MEDIÇÃO BIFASICO (C/ DISJUNTOR).....	25



## 1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

O presente Memorial Descritivo/Termo de Referência constitui elemento fundamental para o cumprimento das metas estabelecidas para a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DA PRAÇA TRÊS PODERES – MARABÁ PA.**

Para efeito das presentes especificações, o termo **CONTRATADA** define o proponente vencedor do certame licitatório, a quem será adjudicado o objeto da licitação, o termo **FISCALIZAÇÃO** define a equipe que representará o departamento de **FISCALIZAÇÃO** perante a **CONTRATADA** e a quem este último dever-se-á reportar, e o termo **CONTRATANTE** define a Prefeitura Municipal de Marabá.

Será sempre suposto que esta especificação é de inteiro conhecimento da empresa vencedora da licitação.

Na execução de todos os serviços a **CONTRATADA** deverá seguir as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e as normas citadas no decorrer destas Especificações.

## 2. DISCREPÂNCIAS, PRIORIDADES E INTERPRETAÇÕES

Em caso de dúvidas quanto à interpretação do Memorial descritivo ou das instruções de concorrência, deverão ser consultados os Profissionais Responsáveis ou a **CONTRATANTE**.

Nenhuma alteração nessas especificações pode ser feita sem consulta prévia e autorização por escrito dos autores do orçamento, projetos e especificação técnica a aprovação da **CONTRATANTE**. A **FISCALIZAÇÃO** poderá impugnar qualquer trabalho feito em desacordo com os projetos e especificações.

A **CONTRATADA** se obriga a tomar conhecimento e tirar quais quer dúvidas com a **CONTRATANTE** durante a execução de quaisquer serviços.

## 3. ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO

A **CONTRATANTE** manterá prepostos seus, convenientemente credenciados junto à construtora com autoridade para exercer, em nome da **CONTRATANTE**, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e **FISCALIZAÇÃO** das obras e serviços de construção, exercidos pela **CONTRATADA**.

As relações mútuas, entre a **CONTRATANTE** e **CONTRATADA**, fornecedores e empreiteiros serão mantidas por intermédio da **FISCALIZAÇÃO**.

A **CONTRATADA** se obriga a facilitar meticulosa **FISCALIZAÇÃO** dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à **FISCALIZAÇÃO**, o acesso a todas as partes das obras contratadas. Obriga-se do mesmo modo, a facilitar a **FISCALIZAÇÃO** em oficinas, depósitos ou dependências, onde se encontrem materiais destinados à construção, serviços e obras em reparo.

Fica assegurado à **FISCALIZAÇÃO** o direito de ordenar a suspensão do fornecimento sempre que estes estiverem em desacordo com as especificações.

Os serviços a cargo de diferentes firmas serão articulados entre si de modo a proporcionar andamento harmonioso da obra em seu conjunto.

As planilhas com quantitativos de serviços fornecidos pela **CONTRATANTE** devem obrigatoriamente ser conferidas pelo LICITANTE, antes da entrega da proposta na fase licitatória, não sendo aceitas quaisquer reclamações ou reivindicações após a obra **CONTRATADA**. Qualquer discrepância deverá ser resolvida com a **FISCALIZAÇÃO** antes da contratação.

A **CONTRATADA** fornecerá os equipamentos, os materiais, a mão-de-obra, o transporte e tudo mais que for necessário para a execução, a conclusão e a manutenção dos serviços, sejam eles definitivos ou temporários.

Todos os materiais a serem empregados na fabricação e execução dos serviços deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade e, estarem de acordo com as especificações, devendo ser submetidos à aprovação da **FISCALIZAÇÃO**, com exceção de eventuais serviços de remanejamento onde estiver explícito o reaproveitamento.

A **CONTRATADA** deverá submeter à **FISCALIZAÇÃO**, amostras de todos os materiais a serem empregados nos serviços, antes de executá-los. Se julgar necessário, a **FISCALIZAÇÃO** poderá solicitar à **CONTRATADA** a apresentação de informação, por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos.

A **CONTRATADA** deverá providenciar a aquisição dos materiais tão logo seja contratado, visando o cumprimento dos prazos do cronograma para esse item. A **FISCALIZAÇÃO** não aceitará a alegação de atraso dos serviços devido ao não fornecimento dos materiais pelos fornecedores.

O BDI – Benefícios e Despesas Indiretas, conforme prevê a legislação, deverá ser destacado em item próprio na planilha orçamentária, não devendo fazer parte da composição dos preços unitários.



A equipe técnica da **CONTRATADA**, responsável pelos serviços, deverá contar com profissionais especializados e devidamente habilitados, para desenvolverem as diversas atividades necessárias à execução da obra. A qualquer tempo, a **FISCALIZAÇÃO** poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica da **CONTRATADA**, desde que entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos.

Possíveis indefinições, omissões, falhas ou incorreções das especificações ora fornecidas, não poderão, jamais, constituir pretexto para a **CONTRATADA** pretender cobrar "serviços extras" e/ou alterar a composição de preços unitários. Consideraria, inapelavelmente, a **CONTRATADA** como altamente especializada nas obras e serviços em questão e que, por conseguinte, deverá ter computado, no valor global da sua proposta, também, as complementações e acessórios por acaso omitidos nas especificações, mas implícitos e necessários ao perfeito e completo funcionamento de todos os materiais, peças etc.

A **CONTRATADA** deverá responsabilizar-se por quaisquer danos provocados no decorrer dos serviços ou em consequência destes, arcando com os prejuízos que possam ocorrer com o reparo desses danos.

A inobservância das presentes especificações técnicas implica a não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo a **CONTRATADA** refazer as partes recusadas sem direito a indenização.

A **CONTRATADA** deverá, necessariamente, cotar seus serviços por preço unitário, seguindo a Planilha de Orçamento e Quantitativos.

O material equivalente com o mesmo desempenho técnico a ser utilizado deverá ser apresentado com antecedência à **FISCALIZAÇÃO** para a competente autorização, a qual será dada por escrito em Ofício ou no Livro de Ocorrências. Ficará a critério da **FISCALIZAÇÃO**, exigir laudo de Instituto Tecnológico Oficial para comprovação da equivalência técnica, ficando desde já estabelecido que todas as despesas serão por conta da **CONTRATADA**, ficando vedado qualquer repasse para a **CONTRATANTE**.

#### 4. DAS QUALIFICAÇÕES TÉCNICAS

Sugerimos a apresentação de CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL através de atestado (s) em nome da empresa licitante, comprovando ter executado serviços de características técnicas similares e de complexidade tecnológica e operacional equivalentes ou superior com objeto licitado, emitido (s) por pessoa jurídica de direito público ou privado. Obs.:

Prefeitura Municipal de Marabá (PA)  
Secretaria de Viação e Obras Públicas (SEVOP)

---

Não havendo o registro na entidade competente (CREA/CAU), o atestado emitido por pessoa jurídica de direito privado deverá conter firma reconhecida em cartório.

Para efeitos da comprovação – OPERACIONAL exigidos no caput anterior, deverá ser comprovado execução no mínimo os quantitativos abaixo das parcelas de maior relevância técnica, que são as seguintes:

**LOTE 1: CIDADE JARDIM, KM 06 E SÃO FELIZ (MODULO 1)**

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT
1	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_PS	m <sup>2</sup>	55,785
2	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, DUPLO CORRIMÃO, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2", GRADIL DE BARRAS CHATAS DE 32X4,8MM, FIXADO COM ADESIVO ESTRUTURAL EPOXI. AF_04/2019	M	47,28
3	PISO EM CHAPA DE ALUMÍNIO XADREZ ANTIDERRAPANTE	M <sup>2</sup>	43,2
4	Divisória em compensado naval 20mm, fixada sobre estrutura metálica	m <sup>2</sup>	38,52
5	Cobertura -Telha termoacústica e=30mm chapa chapa com isolamento empoliisocianurato (PIR)	m <sup>2</sup>	63,36

**LOTE 2: NUCLEO CIDADE NOVA (MODULO 2)**

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT
1	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_PS	m <sup>2</sup>	37,19
2	PISO EM CHAPA DE ALUMÍNIO XADREZ ANTIDERRAPANTE	M <sup>2</sup>	28,8
3	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, DUPLO CORRIMÃO, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2", GRADIL DE BARRAS CHATAS DE 32X4,8MM, FIXADO COM ADESIVO ESTRUTURAL EPOXI. AF_04/2019	M	27,01
4	Divisória em compensado naval 20mm, fixada sobre estrutura metálica	m <sup>2</sup>	25,68
5	Cobertura -Telha termoacústica e=30mm chapa chapa com isolamento empoliisocianurato (PIR)	m <sup>2</sup>	42,24

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **5. SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **5.1 CANTEIRO DE OBRAS**

##### **5.1.1 LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF\_03/2024**

Consiste na execução da limpeza manual de terreno, com a utilização de enxada, visando a remoção de vegetação rasteira, mato, pequenas raízes, arbustos de pequeno porte e resíduos orgânicos superficiais. A atividade é realizada de forma manual, sem o uso de máquinas ou equipamentos motorizados, garantindo a preservação do solo e a retirada seletiva da vegetação indesejada.

##### **5.1.2 LOCAÇÃO PLANIMETRICA DE LINHA**

Serviço de marcação e transferência para o terreno dos alinhamentos definidos em projeto, por meio de estacas, piquetes ou outros elementos de referência, utilizando instrumentos topográficos adequados (trena, nível, estação total, teodolito ou GPS). A locação planimétrica de linha tem como finalidade garantir a correta implantação da obra em relação ao projeto executivo, assegurando o posicionamento exato de eixos, divisas, muros, fundações e demais elementos construtivos.

##### **5.1.3 ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**

Profissional responsável pela coordenação, supervisão e acompanhamento das atividades executivas da obra, garantindo a correta interpretação dos projetos e especificações técnicas. Compete ao encarregado geral distribuir tarefas entre as equipes, controlar a produtividade, fiscalizar o uso adequado de materiais, equipamentos e ferramentas, além de zelar pelo cumprimento das normas de segurança do trabalho, qualidade e meio ambiente. Incluem-se nos encargos complementares: participação em reuniões de planejamento, registro e controle de medições, orientação de mestres, oficiais e serventes, bem como apoio à fiscalização e ao engenheiro responsável pela obra.

## **6. ESTRUTURA PARA CONTAINER**

### **6.1 CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF\_09/2021**

Execução de concretagem de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, utilizando concreto estrutural com resistência característica à compressão de 30 MPa. O serviço compreende o lançamento do concreto, o adensamento mecânico por meio de vibradores apropriados e o acabamento superficial, conforme especificações de projeto estrutural e normas técnicas vigentes (NBR 6118 e NBR 14931). Inclui mão de obra, ferramentas e equipamentos necessários, não abrangendo o fornecimento do concreto.

### **6.2 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF\_09/2021**

Serviço de fabricação, montagem e posterior desmontagem de formas destinadas à execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, confeccionadas em madeira serrada, admitindo até 4 reutilizações. Inclui cortes, pregagens, escoramentos, nivelamento, desforma e reaproveitamento do material dentro do limite estabelecido. O serviço abrange mão de obra, ferramentas e equipamentos necessários, garantindo o alinhamento, a estanqueidade e a segurança conforme normas técnicas aplicáveis (NBR 15696 – formas e escoramentos).

### **6.3 ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022**

Serviço de montagem de armação para laje de concreto armado convencional, com utilização de aço CA-60, diâmetro 5,0 mm, conforme especificações de projeto estrutural. Inclui corte, dobra, posicionamento e amarração das barras ou telas, utilizando arame recozido ou equivalente, garantindo o cobrimento nominal e o espaçamento adequado, em conformidade com a NBR 6118 (Projeto de Estruturas de Concreto) e NBR 14859 (Execução de Estruturas de Concreto). O serviço abrange mão de obra, ferramentas e equipamentos necessários, não incluindo o fornecimento do aço.

## **7. RAMPA PCD**

### **7.1 ATERRO INCLUINDO CARGA, DESCARGA, TRANSPORTE E APILOAMENTO**

Serviço de execução de aterro em solo, compreendendo a carga, transporte e descarga de material adequado, bem como o apiloamento/compactação em camadas sucessivas, visando a obtenção da densidade especificada em projeto. Incluso o fornecimento de mão de obra, equipamentos e ferramentas necessárias, de acordo com as normas técnicas vigentes.

## **7.2 ALVENARIA ESTRUTURAL EM BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO**

Execução de alvenaria estrutural com blocos vazados de concreto, assentados com argamassa de assentamento, em conformidade com projeto executivo e normas técnicas vigentes. Os blocos serão dispostos em fiadas niveladas e prumadas, garantindo alinhamento, amarração e preenchimento dos vazados com graute e armaduras quando especificado em projeto. A execução inclui o controle de prumo, nível, espessura das juntas horizontais e verticais, bem como a limpeza e o acabamento adequado das superfícies.

## **7.3 CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3**

Execução de chapisco com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 (em volume), aplicado manualmente ou mecanicamente sobre superfície previamente limpa e umedecida, visando promover a aderência de camadas posteriores de revestimento. A argamassa deverá ser preparada em betoneira ou masseira apropriada, com aplicação em camada uniforme, garantindo boa fixação ao substrato.

## **7.4 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF\_08/2022**

Execução de emboço ou massa única em argamassa no traço 1:2:8 (cimento:cal:areia, em volume), preparada mecanicamente em betoneira de 400 L. A aplicação será realizada manualmente sobre superfícies cegas de fachada (sem vãos), com espessura média de 25 mm, garantindo uniformidade, aderência e acabamento adequado, conforme especificações da AF\_08/2022.

## **7.5 PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM. AF\_09/2020**

Execução de piso em concreto armado com resistência característica de 20 MPa, preparado mecanicamente, aplicado com espessura uniforme de 7 cm, sobre base previamente regularizada e compactada. O serviço inclui a cura adequada do concreto e acabamento conforme especificações da AF\_09/2020.

**7.6 GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, DUPLO CORRIMÃO, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2", GRADIL DE BARRAS CHATAS DE 32X4,8MM, FIXADO COM ADESIVO ESTRUTURAL EPOXI. AF\_04/2019**

Fornecimento e instalação de guarda-corpo em aço galvanizado com altura de 1,10 m, composto por duplo corrimão, montantes tubulares de 1 ½" espaçados em 1,20 m, travessa superior de 2" e gradil formado por barras chatas de 32 x 4,8 mm. A fixação será realizada com adesivo estrutural epóxi, garantindo estabilidade, segurança e acabamento

**8. CONTAINER**

**8.1 ESTAÇÃO DE PASSAGEIROS PARADA DE ONIBUS (CONTAINER)**

Fornecimento e instalação de estação de passageiros em estrutura tipo container, incluindo fechamento lateral, cobertura, banco(s) interno(s) e sinalização conforme normas de acessibilidade e segurança. A estrutura deve ser posicionada sobre base regularizada e preparada para fixação segura, garantindo proteção contra intempéries e conforto aos usuários.

**8.2 INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF\_01/2021\_PS**

Fornecimento e instalação de vidro temperado com espessura de 10 mm, devidamente encaixado em perfil tipo "U", garantindo fixação segura, alinhamento correto e acabamento adequado, atendendo aos requisitos de segurança e durabilidade.

**8.3 INSTALAÇÃO DE CATRACA ELETRÔNICA. AF\_03/2024**

Fornecimento e instalação de catraca eletrônica conforme especificações da AF\_03/2024, incluindo fixação, ligação elétrica e configuração do sistema de controle de acesso. O equipamento deve ser instalado garantindo operação segura, alinhamento correto e funcionamento adequado de todas as funções eletrônicas.

#### **8.4 INSTALAÇÃO DE BANCO METÁLICO COM ENCOSTO, 1,60 M DE COMPRIMENTO, EM TUBO DE AÇO CARBONO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE PISO EXISTENTE.**

Instalação de banco metálico com encosto, comprimento de 1,60 m, confeccionado em tubo de aço carbono com pintura eletrostática. O banco será fixado sobre piso existente, assegurando estabilidade, alinhamento correto e acabamento uniforme.

#### **8.5 PELÍCULA G5 – APLICADA**

Fornecimento e aplicação de película G5 sobre superfícies de vidro, garantindo aderência uniforme, acabamento sem bolhas ou imperfeições e proteção conforme especificações do fabricante. O serviço inclui limpeza prévia do vidro e aplicação cuidadosa para durabilidade e estética do revestimento.

### **9. PISO**

#### **9.1 PISO EM CHAPA DE ALUMÍNIO XADREZ ANTIDERRAPANTE**

Fornecimento e instalação de piso em chapa de alumínio com superfície xadrez antiderrapante, garantindo resistência mecânica, segurança contra escorregamento e acabamento adequado. A instalação deve ser realizada sobre base preparada, nivelada e firme, com fixação segura de acordo com normas aplicáveis.

### **10. COBERTURA**

#### **10.1 COBERTURA -TELHA TERMOACÚSTICA E=30MM CHAPA CHAPA COM ISOLAMENTO EMPOLIISOCIANURATO (PIR)**

Fornecimento e instalação de cobertura composta por telhas termoacústicas com espessura de 30 mm, constituídas por chapas metálicas com núcleo de isolamento em poliisocianurato (PIR). A execução inclui fixação sobre estrutura de apoio, alinhamento correto das telhas, vedação adequada entre peças e garantia de desempenho térmico e acústico conforme normas aplicáveis.

#### **10.2 ESTRUTURA METALICA EM AÇO ESTRUTURAL PERFIL "I" 12" X 5 1/4"**

Fornecimento e instalação de estrutura metálica em aço estrutural composta por perfis tipo "I" de 12" x 5 1/4". A execução inclui corte, furação, montagem e fixação dos perfis conforme projeto estrutural, garantindo alinhamento, prumo, nivelamento e resistência mecânica de acordo com normas técnicas vigentes.

### **10.3 INSTALAÇÃO DE ISOLAMENTO COM LÃ DE PET EM PAREDE DRYWALL. AF\_07/2023**

A aplicação será realizada entre os perfis estruturais da parede, garantindo preenchimento completo, estabilidade, desempenho acústico e térmico adequado, sem deformações ou vazios.

### **10.4 MANTA DE ALUMÍNIO, SUBCOBERTURA DE TELHADO, FRESHFOIL DA TÉGULA OU SIMILAR**

Fornecimento e instalação de manta de alumínio para subcobertura de telhado, do tipo Freshfoil da Tégula ou similar. A aplicação inclui posicionamento sobre a estrutura de apoio, fixação adequada e sobreposição das peças, garantindo proteção térmica, refletividade solar, isolamento e vedação contra infiltrações, conforme normas do fabricante e boas práticas de instalação.

## **11. PAREDES**

### **11.1 DIVISÓRIA EM COMPENSADO NAVAL 20MM, FIXADA SOBRE ESTRUTURA METÁLICA**

Fornecimento e instalação de divisória em compensado naval com espessura de 20 mm, fixada sobre estrutura metálica de suporte. A execução inclui alinhamento, nivelamento, fixação segura e acabamento adequado, garantindo estabilidade, durabilidade e resistência conforme especificações do projeto.

## **12. PINTURA**

### **12.1 APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE INTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF\_03/2024**

Execução de pintura interna em paredes de residências, com aplicação manual de tinta látex acrílica em duas demãos, conforme especificações da AF\_03/2024. O serviço inclui preparação da superfície, limpeza de imperfeições, proteção de pisos e vãos, e acabamento uniforme, garantindo cobertura completa, aderência e durabilidade da pintura.



## **12.2 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF\_01/2020\_PE**

Execução de pintura sobre superfícies metálicas (exceto perfis) com tinta alquídica de acabamento, tipo esmalte sintético brilhante, aplicada por pulverização em duas demãos, conforme especificações da AF\_01/2020\_PE. O serviço inclui preparação da superfície, limpeza de impurezas, proteção de áreas adjacentes e acabamento uniforme, garantindo aderência, cobertura completa e durabilidade da pintura

## **13. LIMPEZA FINAL**

### **13.1 LIMPEZA GERAL E ENTREGA DA OBRA**

Execução de limpeza geral da obra, incluindo remoção de entulhos, resíduos de construção, poeira e sujeiras em todas as áreas internas e externas. O serviço abrange varrição, lavagem, aspiração e limpeza de vidros, pisos, paredes e superfícies, garantindo ambiente limpo e organizado. Inclui também a conferência final para entrega da obra pronta ao cliente, conforme especificações do projeto.

## **14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

### **14.1 CABOS**

#### **14.1.1 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023**

Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, seção de 2,5 mm<sup>2</sup>, anti-chama, com tensão nominal de 450/750 V, destinado a circuitos terminais. A execução inclui passagem, fixação e conexão do cabo conforme normas elétricas vigentes, garantindo segurança, condutividade adequada e conformidade com a AF\_03/2023.

#### **14.1.2 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023**

Cabo elétrico composto por condutor de cobre flexível, classe 5, com seção nominal de 4 mm<sup>2</sup>, isolado com material termoplástico de alta resistência ao fogo, certificado como anti-

chama. Destinado a circuitos terminais em instalações elétricas de baixa tensão, suportando tensão nominal de 450/750 V. O cabo é adequado para instalações internas, permitindo fácil manuseio e conexão em caixas de derivação, quadros de distribuição e aparelhos terminais.

**14.1.3 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023**

Cabo elétrico constituído por condutor de cobre flexível, classe 5, com seção nominal de 6 mm<sup>2</sup>, revestido com isolante termoplástico resistente ao fogo, certificado como anti-chama. Projetado para utilização em circuitos terminais de instalações elétricas de baixa tensão, suportando tensão nominal de 450/750 V. Indicado para distribuição em quadros elétricos, caixas de passagem e conexão em aparelhos terminais, garantindo flexibilidade, segurança e desempenho confiável.

**14.1.4 CABO MULTIPLEX 4 X 16MM<sup>2</sup>**

Cabo elétrico do tipo multiplex, composto por quatro condutores de cobre sólido ou flexível, cada um com seção nominal de 16 mm<sup>2</sup>, isolados individualmente com material termoplástico resistente a altas temperaturas e à propagação de chamas. O conjunto é revestido por uma capa externa protetora, garantindo proteção mecânica e elétrica, adequado para instalações de média e baixa tensão em sistemas prediais e industriais.

O cabo é destinado à alimentação de painéis elétricos, motores, equipamentos de grande potência e ramais principais, proporcionando instalação organizada, segurança contra curto-circuitos e confiabilidade no transporte de energia elétrica.

**14.2 ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS**

**14.2.1 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023**

Eletroduto flexível corrugado, fabricado em PVC rígido de alta resistência mecânica e à ação de agentes químicos, com diâmetro nominal de 25 mm (3/4"). Destinado à passagem e proteção de cabos elétricos de circuitos terminais em instalações prediais. Permite fácil curvatura, adaptação a trajetórias irregulares e instalações em espaços confinados, garantindo proteção elétrica e mecânica aos cabos.

#### **14.2.2 PONTO DE DRENO P/ SPLIT (10M)**

Ponto de dreno destinado à condensação de unidades de ar-condicionado do tipo split, composto por tubo de PVC flexível com 10 metros de comprimento, garantindo escoamento seguro da água de condensação do aparelho. Inclui conexões e suportes necessários para instalação, permitindo desvio da tubulação em paredes, tetos ou sancas, conforme o layout do ambiente.

#### **14.2.3 RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA PARA TUBOS DE SPLIT PAREDE DE 9000 A 24000 BTUS/H. AF\_11/2021**

Serviço de abertura de rasgos em alvenaria, incluindo corte, escavação e preparação da parede, para passagem de tubos de instalação de aparelhos de ar-condicionado do tipo split, com capacidade de 9.000 a 24.000 BTUs/h. O processo inclui também o chumbamento dos tubos com argamassa ou material adequado, garantindo fixação segura e alinhamento correto na parede.

O serviço abrange proteção da alvenaria, limpeza da área de trabalho e preparação para posterior acabamento, prevenindo infiltrações e mantendo a integridade estrutural da parede.

#### **14.2.4 CAIXA PLÁSTICA 4"X2"**

Caixa de passagem ou derivação elétrica, fabricada em material termoplástico resistente, com dimensões de 4" x 2" (aproximadamente 100 x 50 mm). Indicada para instalação em paredes, teto ou superfícies embutidas, destinada a abrigar conexões, interruptores, tomadas e terminais elétricos, proporcionando proteção mecânica e elétrica aos condutores.

A caixa possui aberturas laterais para entrada e saída de eletrodutos ou conduítes, facilitando a organização da fiação e garantindo segurança contra contatos acidentais.

#### **14.2.5 CAIXA PLÁSTICA OCTOGONAL**

Caixa de passagem ou derivação elétrica de formato octogonal, fabricada em material termoplástico resistente, indicada para instalação embutida em paredes ou tetos. Destina-se a abrigar conexões, interruptores, tomadas ou dispositivos de iluminação, proporcionando proteção mecânica e elétrica aos condutores.

A geometria octogonal permite múltiplas entradas de eletrodutos ou conduítes, facilitando a organização da fiação e garantindo instalação segura e alinhada.

#### **14.2.6 HASTE DE COBRE P/ ATERRAM. 3/4"X3M S/ CONECTOR**

Haste de aterramento fabricada em cobre eletrolítico, com 3/4" de diâmetro e 3 metros de comprimento, destinada à proteção de instalações elétricas contra descargas atmosféricas e correntes de fuga. Projetada para ser cravada diretamente no solo, proporcionando baixa resistividade e excelente condutividade elétrica.

Indicada para uso em sistemas de aterramento de quadros de distribuição, painéis elétricos e equipamentos elétricos em geral, garantindo segurança e proteção contra choques elétricos.

#### **14.2.7 CABO DE COBRE NÚ 16MM<sup>2</sup>**

Condutor elétrico de cobre sólido ou multifilar, sem isolamento, com seção nominal de 16 mm<sup>2</sup>. Destinado à instalação em sistemas de aterramento, barramentos e conexões elétricas onde não seja necessário isolante, garantindo excelente condutividade elétrica e baixa resistividade.

O cabo de cobre nú é indicado para ligações diretas, em painéis, quadros de distribuição, eletrodutos metálicos ou fixação em braçadeiras, assegurando segurança e eficiência na condução de corrente elétrica.

#### **14.2.8 CAIXA DE INSPEÇÃO EM POLIPROPILENO - 30X40CM**

Caixa de inspeção fabricada em polipropileno de alta resistência, com dimensões externas de 30 x 40 cm, indicada para instalação em sistemas de drenagem, esgoto ou águas pluviais. Destina-se a permitir acesso para manutenção, limpeza, inspeção e desobstrução de tubulações.

O material polipropileno confere leveza, durabilidade, resistência química e mecânica, garantindo longa vida útil mesmo em ambientes úmidos ou sujeitos a cargas leves a moderadas. Possui tampa removível para facilitar o acesso às tubulações internas.

### **14.3 ILUMINAÇÃO**

#### **14.3.1 LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM ALETAS E 2 LÂMPADAS DE LED DE 18W**

Luminária de sobrepor projetada para ambientes internos, equipada com aletas de direcionamento de luz e suporte para duas lâmpadas LED de 18 W cada. Fabricada com corpo metálico ou termoplástico de alta resistência, proporciona distribuição uniforme da iluminação, baixo consumo energético e longa vida útil.

Indicada para salas, corredores, escritórios e áreas comerciais, garantindo conforto visual, eficiência luminosa e estética moderna. Possui difusor ou proteção que evita ofuscamento e facilita a manutenção das lâmpadas.

#### **14.4 DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO**

##### **14.4.1 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32 A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020**

Disjuntor elétrico bipolar, com montagem em trilho DIN, projetado para proteção de circuitos elétricos contra sobrecarga e curto-circuito. Possui corrente nominal de 32 A e operação manual, garantindo interrupção rápida e segura do circuito em caso de falha.

Indicado para quadros de distribuição residenciais, comerciais ou industriais, o equipamento assegura proteção confiável dos condutores e dispositivos conectados, aumentando a segurança da instalação elétrica.

##### **14.4.2 DISJUNTOR TERMOMAGNETICO BIPOLAR 70 A, PADRÃO DIN (EUROPEU - LINHA BRANCA), CURVA C, CORRENTE 5KA**

Disjuntor termomagnético bipolar, de montagem em trilho DIN, com corrente nominal de 70 A, curva de disparo tipo C e capacidade de interrupção de curto-circuito de 5 kA. Fabricado em material termoplástico de alta resistência, com acabamento na linha branca (padrão europeu), garantindo operação segura, confiável e durabilidade elevada.

Projetado para proteção de circuitos elétricos residenciais, comerciais ou industriais contra sobrecargas e curtos-circuitos, interrompendo rapidamente a corrente em situações de falha, prevenindo danos a condutores e equipamentos conectados.

##### **14.4.3 DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 175 V, CORRENTE MÁXIMA DE \*90\* KA (TIPO AC)**

Dispositivo de proteção contra surtos (DPS) de Classe II, monopolar, projetado para proteger instalações elétricas e equipamentos conectados contra sobretensões transitórias causadas por descargas atmosféricas indiretas ou manobras na rede elétrica. Suporta tensão máxima de operação de 175 V e corrente máxima de surto de 90 kA (tipo AC), garantindo rápida dissipação de energia excedente sem comprometer a segurança da instalação.

Indicado para instalação em quadros de distribuição residenciais, comerciais e industriais, o DPS aumenta a vida útil de equipamentos elétricos sensíveis e reduz riscos de danos por picos de tensão.

## **14.5 TOMADAS E INTERRUPTORES**

### **14.5.1 TORRE DE TOMADAS**

Torre de tomadas em material metálico ou plástico resistente, equipada com múltiplas tomadas elétricas (127 V ou 220 V, conforme especificação), dispostas em colunas verticais, com proteção individual por disjuntores ou fusíveis. Possui cabo de alimentação com plugue compatível, tomada aterrada, proteção contra sobrecarga e sistema de fixação ou base antiderrapante para estabilidade. Indicada para uso em ambientes internos, comerciais ou residenciais, permitindo a conexão simultânea de vários equipamentos elétricos.

## **14.6 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO**

### **14.6.1 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020**

Quadro de distribuição de energia elétrica em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, destinado a acomodar até 18 disjuntores DIN de 100 A. O quadro possui porta com fechamento seguro, pintura eletrostática, identificação dos circuitos e ventilação adequada, garantindo proteção e organização da distribuição elétrica. Indicado para instalação em ambientes internos, conforme normas técnicas aplicáveis.

### **14.6.2 QUADRO DE MEDIÇÃO BIFÁSICO (C/ DISJUNTOR)**

Quadro de medição bifásico em material metálico ou plástico resistente, com disjuntor de proteção individual. Equipado com barramento, entrada para medidor e bornes para conexão elétrica, proporcionando segurança e organização na medição do consumo de energia elétrica. Destinado a instalação em ambientes internos, conforme normas técnicas vigentes.