MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DO TERMINAL RODOVIÁRIO MUNICIPAL DE PASSAGEIROS

BR-135, SANTA RITA – MARANHÃO

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Obra	Terminal Rodoviário Municipal de Passageiros de Santa Rita – MA
Endereço	Margem da BR-135, s/n, Santa Rita – MA, CEP 65145-000
Proprietário / Contratante	Prefeitura Municipal de Santa Rita – MA (CNPJ 63.441.836/0001-41)
Área do terreno	3.748,12 m²
Perímetro do terreno	249,92 m
Área de cobertura metálica	893,10 m² (aprox.)
Tipologia	Edificação térrea de uso público (terminal rodoviário), com estrutura mista em concreto armado e cobertura em estrutura metálica treliçada
Prazo de execução	06 (seis) meses
Referências de preços	SINAPI 06/2026 – MA; SBC 07/2026 – MA; ORSE 05/2026; SEINFRA 028 – BDI de 25,32%

2. OBJETIVO

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo descrever os serviços, materiais e técnicas construtivas a serem empregados na construção do Terminal Rodoviário Municipal de Passageiros de Santa Rita – MA, estabelecendo as diretrizes gerais de execução da obra em conformidade com os projetos arquitetônico, estrutural, de estrutura metálica, de instalações elétricas, hidrossanitárias e de drenagem urbana, bem como com as normas técnicas da ABNT e a legislação vigente.

Os serviços deverão ser executados rigorosamente de acordo com os projetos executivos, este memorial e a planilha orçamentária. Em caso de divergência entre documentos, deverá ser consultada a fiscalização, prevalecendo, em regra, as indicações dos projetos executivos.

3. DESCRIÇÃO GERAL DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento consiste na construção de terminal rodoviário de passageiros em pavimento único, implantado em terreno de 3.748,12 m² às margens da BR-135, composto pelos seguintes ambientes e áreas:

- Praça de alimentação com 04 (quatro) lanchonetes dotadas de bancadas em granito e portas de enrolar;
- 04 (quatro) guichês de venda de passagens, com bancadas de atendimento, incluindo bancada acessível;
- Sanitários masculino, feminino e PNE com fraldário;
- Área de espera coberta com bancos/longarinas;
- Sala administrativa, depósito e brinquedoteca;
- Centro de apoio aos montadores de torre;
- Bebedouro e lockers;
- Área de embarque e desembarque de ônibus, área de manobra e área de embarque e desembarque de veículos;
- Estacionamento externo com aproximadamente 249,94 m², incluindo vaga reservada para PCD;
- Calçadas, acessos, áreas ajardinadas e rede de drenagem urbana com lançamento em talvegue natural.

4. NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS

A execução da obra deverá atender, entre outras, às seguintes normas técnicas:

- ABNT NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto;
- ABNT NBR 6122 – Projeto e execução de fundações;
- ABNT NBR 8800 – Projeto de estruturas de aço;
- ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 5626 – Sistemas prediais de água fria e água quente;
- ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário;
- ABNT NBR 7229 e NBR 13969 – Tanques sépticos e unidades de tratamento complementar;
- ABNT NBR 10844 – Instalações prediais de águas pluviais;
- ABNT NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- ABNT NBR 9794 – Tubos de concreto armado para águas pluviais e esgotos;
- Normas da concessionária local de energia elétrica e Manual de Drenagem do DNIT.

5. SERVIÇOS PRELIMINARES E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

Serão executados os serviços de instalação do canteiro, compreendendo: fechamento do perímetro de trabalho com tapume em telha metálica (254,00 m²); instalação de placa de obra em lona com impressão digital, dimensões 1,50 x 2,00 m, com estrutura em metalon; e ligação provisória de energia elétrica aérea trifásica em poste galvanizado.

A locação da obra será executada de forma convencional, com gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 1,50 m, conferindo-se rigorosamente alinhamentos, esquadros e níveis a partir dos eixos e cotas indicados na planta de locação do projeto estrutural.

A administração da obra contemplará engenheiro responsável, encarregado e equipe de apoio pelo prazo de execução previsto de 06 (seis) meses, incluindo a manutenção do Diário de Obra e o cumprimento das normas regulamentadoras de segurança do trabalho (NR-6, NR-18 e NR-35).

6. MOVIMENTO DE TERRA

Compreende a limpeza do terreno, a escavação mecanizada com retroescavadeira para execução das sapatas, vigas baldrame e valas da rede de drenagem, o reaterro mecanizado compactado das valas com solo selecionado, e a carga, transporte e descarga do material excedente em bota-fora licenciado. Os fundos de vala deverão ser regularizados e compactados antes do lançamento de qualquer elemento estrutural ou tubulação.

7. FUNDAÇÕES

As fundações serão do tipo sapatas isoladas em concreto armado, conforme projeto estrutural, assentadas a 1,00 m de profundidade sobre solo com capacidade de suporte mínima de 250 kN/m², com solo compactado sobre as sapatas (peso específico ≥ 16,00 kN/m³). As dimensões variam conforme o pilar, com sapatas de 130 x 130 cm (h = 35 a 45 cm) para os pilares principais e sapatas retangulares menores para os pilares intermediários.

Será utilizado concreto usinado bombeado com fck ≥ 30 MPa, lançado e adensado mecanicamente, e armaduras em aço CA-50 e CA-60 nas bitolas indicadas em projeto (ø 5,0 a 12,5 mm). Sobre as sapatas serão executadas as vigas baldrame em concreto armado fck ≥ 30 MPa, com fôrmas em madeira serrada/compensada, impermeabilizadas nas faces em contato com o solo com pintura asfáltica.

8. SUPERESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO

A superestrutura será composta por pilares de seções 30 x 30 cm, 15 x 30 cm e 15 x 40 cm e vigas de seções 15 x 30 cm, 15 x 40 cm e 15 x 50 cm, em concreto usinado fck ≥ 30 MPa (dimensão máxima do agregado 19 mm), com armaduras em aço CA-50 e CA-60, conforme detalhamento do projeto estrutural.

As lajes de cobertura do bloco central serão do tipo pré-moldada unidirecional treliçada, biapoiada, com enchimento em EPS (B8/30/125/7,5) e altura total de 13 cm, complementadas por trechos de laje maciça com h = 15 cm nas áreas indicadas em projeto. Serão utilizados escoramento metálico com escoras tubulares e fôrmas em chapa de madeira compensada

resinada. A concretagem deverá ser precedida da conferência das armaduras, esperas e passagens de instalações, com cura úmida mínima de 07 (sete) dias.

9. ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTURA

A cobertura será suportada por estrutura metálica treliçada em aço ASTM A36, com ligações soldadas, composta por treliça central com vão de aproximadamente 29,50 m, treliças secundárias e terças, utilizando perfis formados a frio U 200x50x2,65, U 150x50x2/3, C 200x75x25x2,65, C 150x60x2/20x2, cantoneiras L 44x3,2 e L 25x3,2, perfil HP 200x53, barras redondas ø 12,5 mm (esticadores) e chaparia (chapas 3, 10 e 13 mm), totalizando aproximadamente 20.591 kg de aço.

A fixação nos pilares de concreto será feita por meio de placas de base com chumbadores ø 12,5 mm (ISO 898 classe 4.6), assentadas sobre concreto de regularização. Toda a estrutura receberá tratamento anticorrosivo (limpeza, fundo primer e pintura de acabamento). A montagem será realizada com auxílio de guindaste, incluindo transporte, içamento e todos os dispositivos de segurança necessários.

10. COBERTURA E FECHAMENTOS

O telhamento será executado com telha metálica termoacústica (sanduíche) com espessura de 30 mm, em uma água com inclinação conforme projeto, totalizando aproximadamente 893,10 m², incluído o içamento. As águas pluviais da cobertura serão coletadas por calhas em chapa de aço galvanizado nº 24, desenvolvimento de 100 cm (30,20 m), com tubos de queda em PVC DN 100 mm e declividade mínima de 1%.

Os fechamentos frontais/testeiras receberão revestimento em ACM (alumínio composto) espessura 4 mm, nas cores aço corten, cinza escuro e prata, com estrutura auxiliar de alumínio e junta seca, conforme projeto arquitetônico.

11. PAREDES, PAINÉIS E DIVISÓRIAS

As vedações serão executadas em alvenaria de blocos cerâmicos furados na horizontal 9x14x19 cm (espessura 9 cm), assentados com argamassa mista preparada em betoneira, com amarração adequada e encunhamento junto às estruturas. Nos sanitários serão instaladas divisórias em granito cinza andorinha polido, e = 2 cm, com ferragens de fixação. Onde indicado em projeto, serão executadas divisórias internas em gesso acartonado com espessura de 70 mm.

12. ESQUADRIAS

- Portas internas em madeira maciça (pesada/superpesada), padrão popular, dimensões 80x210 cm e 90x210 cm, e = 3,5 cm, completas com dobradiças, fechaduras e batentes;
- Porta de correr em alumínio com duas folhas para vidro, incluso vidro liso incolor, fechadura e puxador (acessos principais);
- Portas em vidro temperado incolor 10 mm, com ferragens de fixação;

- Portas de enrolar em tiras articuladas, chapa nº 22, nas lanchonetes e guichês;
- Janelas basculantes em alumínio anodizado branco com vidro liso incolor 4 mm;
- Janelas de aço de correr com 4 folhas para vidro, com pintura anticorrosiva, fixadas com argamassa.

Todas as esquadrias deverão ser instaladas no prumo, nível e esquadro, com vedação adequada e funcionamento perfeito de fechos e articulações.

13. REVESTIMENTOS E PISOS

13.1 Paredes e tetos

As alvenarias e estruturas receberão chapisco com argamassa traço 1:3 (cimento e areia) e, em seguida, reboco/massa única em argamassa traço 1:2:8 ou 1:4, com espessura média de 17,5 mm nas paredes e 10 mm nos tetos, aplicados com taliscas, desempenados e preparados para pintura. Nas áreas molhadas (sanitários, fraldário e lanchonetes), as paredes receberão revestimento cerâmico esmaltado 60x60 cm, aplicado em altura integral, assentado com argamassa colante e rejuntado.

13.2 Pisos

Sobre a base regularizada será executado contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), espessura 3 cm. As áreas internas e de circulação receberão piso em granilite (marmorite/granitina) com espessura de 8 mm, com juntas plásticas de dilatação e polimento final. Os sanitários receberão piso cerâmico esmaltado 45x45 cm. As transições de ambientes receberão soleiras em granito cinza andorinha, l = 15 cm, e = 2 cm.

14. PINTURA

As paredes internas e externas receberão fundo selador acrílico (uma demão), emassamento (massa acrílica em áreas externas e massa corrida PVA/látex em áreas internas, duas demãos) e pintura em tinta látex acrílica standard, duas demãos, na cor branco gelo, conforme projeto arquitetônico. Os tetos receberão selador, emassamento e pintura látex acrílica em duas demãos.

A sinalização horizontal do estacionamento, vagas, faixas de pedestres e áreas de embarque será executada com pintura em resina acrílica (uma demão) com aplicação de microesferas de vidro.

15. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas serão executadas em baixa tensão conforme o projeto elétrico e a NBR 5410, com alimentação trifásica da concessionária, tensão de 380 V entre o quadro de medição/geral e os quadros de distribuição, e 220 V fase-neutro nos circuitos terminais. A potência total instalada é de 35.750 W (39.436 VA), com demanda estimada de 34,43 kVA.

O quadro de distribuição QD1 (em PVC, para 24 disjuntores) atenderá 20 circuitos terminais de iluminação, tomadas de uso geral e uso específico (ar-condicionado), com

proteção geral tripolar de 70/80 A, interruptor diferencial residual (DR) tetrapolar de 63 A – 30 mA e dispositivos de proteção contra surtos (DPS) 275 V. Os condutores serão cabos flexíveis de cobre com isolação em PVC 450/750 V, seções de 1,5 a 25 mm², nas cores padronizadas (fases vermelho/preto/amarelo, neutro azul-claro, retorno branco e terra verde-amarelo), instalados em eletrodutos flexíveis corrugados de PVC DN 25 mm (3/4") e DN 32 mm (1"). Todos os circuitos terão condutor de proteção (terra), com aterramento em haste de cobre de 2,40 m interligada por cordoalha.

A iluminação será em LED, compreendendo: luminárias plafon de sobrepor 40x40 cm, 30 W – 4000 K; refletores LED 60 W fixados na estrutura metálica; arandelas de parede com lâmpada palito LED; postes decorativos com 02 pétalas em aço galvanizado, h = 3,00 m, nas áreas externas; e sensores de presença com fotocélula onde indicado. Estão previstos pontos de força para condicionadores de ar tipo split de 9.000 BTU/h (guichês e sala administrativa) e 60.000 BTU/h (02 unidades no centro de apoio aos montadores de torre).

16. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS – ÁGUA FRIA

O abastecimento se dará por ligação à rede pública com cavalete e hidrômetro. A reservação será composta por 04 (quatro) reservatórios cilíndricos em polietileno com capacidade unitária de 3.000 litros, instalados sobre a laje de cobertura do bloco central, conforme o projeto hidrossanitário executivo.

O barrilete será executado em tubo de PVC soldável DN 50 mm, com registros brutos de gaveta industrial de 2", adaptadores com flange para caixa d'água e demais conexões indicadas no projeto hidrossanitário executivo. Os ramais e sub-ramais de distribuição serão em PVC soldável DN 25 mm, com registros de gaveta com canopla cromada de 3/4", conexões soldáveis e conexões com bucha de latão nos pontos de utilização, além de engates flexíveis nos aparelhos, conforme os detalhes do projeto. Toda a tubulação será testada quanto à estanqueidade antes do fechamento dos revestimentos.

17. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS – ESGOTO

As instalações de esgoto sanitário serão executadas em tubos e conexões de PVC série normal, com ramais de descarga DN 40 e 50 mm, ramais de esgoto e ventilação DN 50 e 75 mm e subcoletores DN 100 mm, respeitando as declividades mínimas de 2% para tubulações até DN 75 mm e 1% para DN 100 mm, conforme NBR 8160. Serão instaladas caixas sifonadas 150x150x50 mm com grelha, sifões e válvulas nos aparelhos, e colunas de ventilação DN 50/75 mm prolongadas acima da cobertura.

Os efluentes das pias das lanchonetes passarão por 02 (duas) caixas de gordura em PVC, antes de seguirem para a rede. O sistema predial contará ainda com 02 (duas) caixas de passagem moduladas DN 50 cm e será encaminhado para sistema individual de tratamento composto por 01 (um) tanque séptico e 02 (dois) sumidouros, executados conforme dimensões, níveis, materiais e detalhes construtivos indicados na prancha sanitária específica. Os sumidouros serão executados com enchimento drenante em brita e tampa

hermética, conforme projeto. As ligações, declividades e dispositivos de inspeção deverão seguir rigorosamente as pranchas executivas do sistema sanitário.

18. DRENAGEM PLUVIAL E URBANA

A rede de microdrenagem foi dimensionada pelo Método Racional, conforme memorial de cálculo específico, adotando-se período de retorno de 10 anos, tempo de concentração de 10 minutos e intensidade pluviométrica de 110,7 mm/h (estação ANA 344.010 – Presidente Juscelino), resultando em vazão total de projeto de 106,52 L/s, com lançamento final direcionado ao talvegue natural.

- Rede coletora em tubos de concreto, junta rígida, composta por DN 400 mm (25,00 m) e DN 600 mm (385,00 m), assentados conforme cotas, declividades e berços indicados em projeto. O sistema inclui ainda 02 (dois) bueiros simples tubulares de concreto (BSTC) DN 1000 mm, conforme planta de drenagem, além dos dispositivos de captação e transição previstos;
- 07 (sete) poços de visita em alvenaria, D = 1,00 m, com chaminé em tijolos maciços (D int. = 0,60 m, h = 0,50 m) e tampão circular em ferro fundido D = 0,60 m;
- Captação superficial por 76 (setenta e seis) linhas de grelha coletora pluvial com grelhas em ferro fundido 200 x 1000 mm assentadas com argamassa 1:3, e caixas com grelha em concreto pré-moldado 0,60 x 1,00 x 1,00 m;
- 02 (duas) bocas para bueiro simples tubular (BSTC) em concreto, com alas;
- 04 (quatro) caixas de transição/passagem em alvenaria 0,50 x 0,50 x 0,60 m, com tampa de concreto;
- Sistema de drenagem freática (rebaixamento) em dreno tipo espinha de peixe com tubo PEAD corrugado perfurado, com declividade i = 0,5%, conforme diâmetro, extensão, envelopamento drenante e disposição indicados nas pranchas executivas de drenagem.

Na execução dos bueiros e galerias deverá ser garantida a compactação do berço, o rejuntamento dos tubos com argamassa cimento-areia 1:4 e o reaterro com recobrimento mínimo de 1,5 vez o diâmetro acima da geratriz superior, conforme especificações do memorial de drenagem.

19. LOUÇAS, METAIS, BANCADAS E ACESSÓRIOS

- 06 (seis) bacias sanitárias com caixa acoplada em louça branca;
- 01 (uma) bacia sanitária para PCD, sem furo frontal, com tubo de ligação cromado, e barras de apoio retas em aço inox polido (40, 70 e 80 cm);
- Cubas de louça de embutir (oval) com sifão, válvula e engate cromados nos lavatórios, e cubas de embutir em aço inoxidável com válvula americana e sifão flexível nas lanchonetes;

– Torneiras cromadas de mesa 1/2” ou 3/4” para lavatórios e torneira de mesa com alavanca para o sanitário PCD;
– Mictórios com sifão e válvula de descarga (pressmatic cromado), conforme projeto hidrossanitário;
– Bancadas em granito cinza andorinha (aprox. 33,07 m²) nos sanitários, guichês e lanchonetes.

20. ACESSIBILIDADE

A edificação atenderá integralmente à NBR 9050 e aos Decretos nº 5.296/2004 e nº 9.451/2018, contemplando: sanitário PNE com fraldário e barras de apoio; bancada de atendimento acessível nos guichês, com abertura para comunicação (passa-voz); rampas de acesso com inclinação máxima de 8%; vaga reservada para PCD no estacionamento com sinalização vertical e horizontal; e rotas acessíveis entre o estacionamento, a área de espera e as plataformas de embarque.

21. URBANIZAÇÃO E ÁREA VERDE

As áreas ajardinadas indicadas em projeto receberão limpeza manual da vegetação e plantio de grama tipo bermudas tifton em plugs, com terra vegetal e irrigação até a pega. Estão previstos pontos de torneira de jardim para irrigação, conforme projeto hidráulico.

22. SERVIÇOS FINAIS

Concluídos os serviços, serão removidas as instalações provisórias do canteiro e executada a limpeza geral da obra (940,16 m²), incluindo a remoção de entulhos, a limpeza de pisos, esquadrias, vidros, louças e metais, entregando-se a edificação em perfeitas condições de uso. Serão entregues à fiscalização os projetos atualizados (as built), as ARTs dos responsáveis técnicos e os manuais e termos de garantia dos equipamentos instalados.

23. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os materiais empregados deverão ser de primeira qualidade, novos e atender às normas da ABNT. A menção a marcas ou referências comerciais admite a utilização de materiais rigorosamente equivalentes ou de qualidade superior (“ou similar”), mediante aprovação prévia da fiscalização.

Qualquer alteração de projeto ou especificação somente poderá ser executada mediante autorização expressa da fiscalização e dos autores dos projetos. Os serviços serão medidos conforme os critérios de medição das composições de referência (SINAPI/ORSE/SBC/SEINFRA) e das especificações técnicas dos projetos executivos.

Santa Rita – MA, _____ de _____ de 2026.

_____

Prefeitura Municipal de Santa Rita – MA
Contratante