

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Documento-base para instrução da licitação

REQUALIFICAÇÃO VIÁRIA, PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADA, ACESSIBILIDADE E SINALIZAÇÃO NO CENTRO DE OROBÓ/PE

Contratante	Prefeitura Municipal de Orobó – Pernambuco
Local da intervenção	Centro comercial de Orobó, com eixo principal na Avenida Estácio Coimbra
Área referencial	3.000,00 m ² de intervenção/pavimentação
Prazo referencial	6 meses, conforme cronograma físico-financeiro revisado
Data-base orçamentária	Julho de 2026
Projeto/consultoria	EDRA – Arquitetura, Restauração e Engenharia · CNPJ 43.732.673/0001-49

Finalidade. Consolidar, em linguagem de contratação pública, o escopo técnico representado nas pranchas, no relatório de organização do trânsito e na planilha orçamentária fornecida.

Orobó/PE · 2026

SUMÁRIO

Seção	Conteúdo	Página
1	Identificação e objeto	3
2	Finalidade e fundamentação do projeto	3
3	Documentos de referência e hierarquia	3
4	Diretrizes gerais de intervenção	3
5	Escopo dos serviços	4
6	Organização funcional do trânsito e do espaço público	5
7	Controle tecnológico, qualidade e aceitação	5
8	Segurança, meio ambiente e interferências	6
9	Medição, pagamento e registros	6
10	Prazo e sequência executiva	6
11	Quadro consolidado de serviços e quantitativos	7
12	Referência orçamentária e consistência	9
13	Referências técnicas citadas no conjunto	10
14	Responsabilidades e disposições finais	10

Leitura conjunta. O quadro de serviços deste memorial não substitui as pranchas nem a planilha orçamentária revisada; todos os documentos integram o mesmo conjunto técnico.

1. IDENTIFICAÇÃO E OBJETO

Este memorial estabelece as condições técnicas mínimas para a contratação e execução dos serviços de requalificação viária, pavimentação intertravada, acessibilidade e sinalização da área central do Município de Orobó/PE. O objeto compreende intervenções no centro comercial, com destaque para a Avenida Estácio Coimbra e conexões representadas nas plantas do projeto.

Obra	Requalificação viária, pavimentação intertravada, acessibilidade e sinalização no centro de Orobó/PE
Endereço institucional	Av. Governador Estácio Coimbra, 19, Centro, Orobó/PE, CEP 55.745-000
CNPJ do Município	10.294.254/0001-13
Equipe identificada nos arquivos	Eng. Civil Isaac Sérgio Araújo de Brito; Urbanista/Arquiteta Lia Rafael dos Santos
Regime orçamentário	Sem desoneração; BDI referencial de 25,00%

2. FINALIDADE E FUNDAMENTAÇÃO DO PROJETO

O projeto decorre do processo de organização do trânsito municipal e complementa as obrigações assumidas no Termo de Ajustamento de Conduta firmado em 23 de dezembro de 2020, conforme o relatório técnico fornecido. As intervenções têm por finalidade melhorar a mobilidade urbana, reduzir conflitos viários, ordenar o tráfego e os estacionamentos, ampliar a segurança de pedestres e ciclistas e qualificar a acessibilidade do espaço público.

O diagnóstico registrou concentração de comércio e serviços, circulação intensa em dias úteis e de feira, ocupação irregular de calçadas, desníveis, obstáculos e conflitos entre veículos, pedestres e bicicletas. O conjunto de soluções deverá ser interpretado de forma integrada com as plantas, detalhes executivos, quadro orçamentário e orientações deste memorial.

3. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA E HIERARQUIA

Integram o conjunto técnico de referência, além deste memorial:

1. Relatório Final do Projeto de Organização do Trânsito do Município de Orobó;
2. Projeto_PLANTA 01.pdf a Projeto_PLANTA04.pdf;
3. Projeto_DETALHES CALÇADA.pdf e Projeto_DETALHES RAMPAS.pdf;
4. Mapa de Calor, Setorização e Planta do Sistema Binário de Trânsito;
5. Conjunto orçamentário, incluindo memória de cálculo, planilha orçamentária, cronograma, composições, BDI, encargos sociais, curva ABC e referências.

Regra de compatibilização. Dimensões e cotas expressas nas pranchas prevalecem sobre medições gráficas. Divergências entre desenhos, quantitativos, especificações e condições de campo deverão ser submetidas à fiscalização antes da execução ou do fornecimento.

4. DIRETRIZES GERAIS DE INTERVENÇÃO

6. Manter circulação segura de pedestres e acessos aos imóveis durante a obra, com rotas provisórias sinalizadas e acessíveis sempre que tecnicamente possível.

7. Executar os serviços por trechos, reduzindo interferências no comércio, na feira semanal, nas operações de carga e descarga e no transporte de passageiros.
8. Compatibilizar cotas finais de pavimento, calçadas, soleiras, sarjetas, caixas, tampas e rampas, evitando ressaltos e empoçamentos.
9. Preservar ou remanejar, mediante autorização, redes existentes, mobiliário, arborização, drenagem e sinalização em conflito com a obra.
10. Implantar sinalização temporária, isolamento, controle de poeira, limpeza e destinação regular dos resíduos.

5. ESCOPO DOS SERVIÇOS

O escopo licitável é definido pelos serviços e quantitativos da planilha orçamentária. As descrições seguintes complementam os códigos de referência e não dispensam o atendimento às composições, aos desenhos e às instruções da fiscalização.

5.1 Serviços preliminares

Compreendem placa de obra, instalação e manutenção de contêiner de escritório, acompanhamento por engenheiro civil e mobilização/desmobilização de equipe, ferramentas, equipamentos leves e materiais auxiliares. Antes do início, a contratada deverá apresentar plano de ataque, cronograma ajustado, responsável técnico, registros de responsabilidade aplicáveis e plano de sinalização provisória.

5.2 Demolições e manejo de resíduos

A demolição mecanizada de pisos de concreto e de guias/sarjetas deverá ser precedida de delimitação, verificação de interferências e proteção dos elementos que permanecerão. Os resíduos não poderão ser incorporados à obra sem autorização; deverão ser carregados, transportados em veículos adequados e destinados a local regular, com comprovantes mantidos no diário de obra.

5.3 Infraestrutura, pavimentação e acessibilidade

A plataforma deverá ser regularizada e compactada até apresentar geometria, suporte e estabilidade compatíveis com o pavimento. A base e sub-base cimentada indicada na planilha possui espessura de 20 cm e deverá ser executada com controle de umidade, homogeneização, compactação e acabamento, respeitando níveis e caimentos de projeto.

As sarjetas de concreto moldadas in loco terão seção referencial de 45 cm de base por 15 cm de altura. Os meios-fios pré-fabricados terão dimensões referenciais de 100 × 15 × 13 × 30 cm, assentados e rejuntados com alinhamento, estabilidade e continuidade hidráulica.

O pavimento intertravado será formado por blocos de concreto de 16 faces, dimensões referenciais de 22 × 11 cm e espessura de 10 cm, assentados conforme desenho em espinha de peixe, sobre camada de assentamento regularizada, com confinamento lateral, recortes adequados, rejuntamento e compactação final. Peças trincadas, lascadas ou com variação incompatível não serão aceitas.

O piso tátil de alerta e direcional deverá formar rota contínua, contrastante e sem obstáculos, incluindo o entorno previsto de árvores e os pontos indicados nas plantas. Tampas, caixas e acabamentos subterrâneos deverão permanecer nivelados com o piso final. Não serão admitidos ressaltos na transição entre blocos, sarjetas ou outros elementos da faixa de circulação.

As rampas terão inclinação máxima indicada de 8,33%, largura referencial de 1,50 m e concreto fck 25 MPa, com patamares, piso tátil, transições niveladas e juntas necessárias. Nos trechos de maior desnível, executar a solução combinada de rampa e escada conforme os detalhes específicos, sem extrapolar dimensões por leitura gráfica.

5.4 Sinalização horizontal

As superfícies deverão estar curadas, limpas, secas e livres de contaminantes. A locação das faixas, setas, zebraos, ciclofaixa, lombadas e áreas especiais deverá ser conferida em campo pela fiscalização antes da aplicação. As cores, larguras e padrões geométricos seguirão as pranchas e os manuais de sinalização citados no projeto.

11. Setas e zebraos: termoplástico por extrusão, espessura referencial de 3,0 mm;
12. Faixas amarela, branca, vermelha de ciclofaixa e azul: termoplástico por aspersão, espessura referencial de 1,5 mm;
13. Pintura de lombadas: termoplástico por extrusão, espessura referencial de 3,0 mm;
14. Garantir aderência, uniformidade, retrorrefletância e recomposição de falhas antes do recebimento.

5.5 Sinalização vertical e dispositivos

As placas de regulamentação, advertência e especiais deverão ser fornecidas e implantadas nas posições definidas nas plantas, com películas retrorrefletivas, suportes galvanizados, fixações e afastamentos compatíveis com a leitura pelo usuário. O posicionamento preferencial será à direita do condutor, salvo justificativa de visibilidade aprovada pela fiscalização.

Os tachões refletivos bidirecionais deverão ser instalados sobre superfície limpa, nas linhas e áreas indicadas, com adesivo/sistema de fixação apropriado e orientação uniforme. Peças desalinhadas, soltas ou danificadas serão substituídas.

6. ORGANIZAÇÃO FUNCIONAL DO TRÂNSITO E DO ESPAÇO PÚBLICO

A implantação deverá respeitar a lógica operacional apresentada no relatório e nas plantas, incluindo sentido de circulação, áreas de estacionamento no lado direito da via, vagas reservadas, carga e descarga, pontos de mototáxi, pontos de transporte de passageiros, travessias e continuidade da ciclofaixa.

15. Previsão de duas vagas exclusivas para pessoas com deficiência nas extremidades da área comercial;
16. Áreas de carga e descarga para caminhões de até dois eixos, com horários a regulamentar pelo Município;
17. Redistribuição de cinco pontos de mototáxi, com até cinco motocicletas por ponto;
18. Três áreas de parada para transporte de passageiros: proximidades do Fórum, atrás do Mercado Público e junto ao monumento do Cruzeiro;
19. Três travessias principais de pedestres, incluindo o ponto em frente à Prefeitura;
20. Transformação do trecho da Rua Jaime Barbosa, ao lado do Mercado Municipal, em calçadão de acesso restrito a pedestres, conforme projeto.

Interfaces não orçadas. O relatório menciona semáforo de acionamento por pedestres, bancos, arborização e ações administrativas. Como não há itens específicos correspondentes na planilha fornecida, esses componentes não devem ser presumidos no preço da contratação sem inclusão formal no orçamento e nas composições.

7. CONTROLE TECNOLÓGICO, QUALIDADE E ACEITAÇÃO

A contratada deverá apresentar, quando aplicável, certificados dos materiais, fichas técnicas, traços, registros de recebimento, controles de compactação e demais evidências solicitadas pela fiscalização. O recebimento dos serviços dependerá de conformidade geométrica, funcional,

visual e documental.

21. Conferência topográfica de eixos, cotas, caimentos, rampas e transições antes e após a execução;
22. Controle de subleito, camadas cimentadas e pavimento, com correção de deformações, bombeamento, segregação ou perda de suporte;
23. Verificação de alinhamento, estabilidade, rejuntamento e acabamento de blocos, meios-fios e sarjetas;
24. Verificação de continuidade, contraste, posicionamento e ausência de obstáculos na rota tátil;
25. Inspeção de espessura, cor, aderência, acabamento e geometria da sinalização horizontal;
26. Inspeção de prumo, fixação, visibilidade, altura e retrorrefletância da sinalização vertical;
27. Registro fotográfico por trecho e atualização do cadastro “como construído” quando houver alteração autorizada.

8. SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E INTERFERÊNCIAS

A execução deverá atender à legislação de segurança do trabalho aplicável, com sinalização do canteiro, isolamento, equipamentos de proteção, circulação segura de usuários e procedimentos específicos para máquinas, demolição, transporte e aplicação de materiais aquecidos. Qualquer acidente, dano a rede ou situação de risco deverá ser imediatamente comunicado.

A contratada será responsável pela limpeza diária, controle de poeira e ruído, armazenamento protegido de materiais, prevenção de obstruções da drenagem e destinação ambientalmente regular dos resíduos. Danos a imóveis, redes, pavimentos ou equipamentos existentes decorrentes da execução serão reparados sem ônus adicional, quando atribuíveis à contratada.

9. MEDIÇÃO, PAGAMENTO E REGISTROS

As medições serão realizadas pelas unidades da planilha e somente após execução, aceitação e comprovação do quantitativo. Serviços encobertos deverão ser medidos antes do recobrimento. O pagamento unitário compreenderá materiais, mão de obra, equipamentos, perdas usuais, transportes, sinalização provisória, testes, limpeza e demais operações necessárias à entrega completa, salvo disposição expressa em composição específica.

28. m²: área efetivamente executada e aceita;
29. m³: volume geométrico executado/retirado e aceito, conforme critério do item;
30. m: extensão linear executada e aceita;
31. un: unidade instalada, completa e funcional;
32. mês/hora: período ou esforço comprovado e autorizado;
33. m³×km: produto do volume transportado pela distância reconhecida, conforme documentos de transporte e critério contratual.

10. PRAZO E SEQUÊNCIA EXECUTIVA

O prazo referencial indicado no resumo e no cronograma revisado é de 6 meses. A sequência deverá ser compatibilizada com o funcionamento do centro comercial e da feira semanal:

mobilização, sinalização provisória, levantamentos e locação;
demolições e retirada de resíduos por trechos;
regularização do subleito, base/sub-base, drenagem superficial, meios-fios e sarjetas;
pavimentação, calçadas, piso tátil, rampas e escada;

sinalização horizontal, vertical e dispositivos;
 limpeza final, correções, testes, cadastro final e recebimento.

Cronograma compatibilizado. O prazo global, a locação do contêiner e o cronograma físico-financeiro foram uniformizados em 6 meses. A distribuição mensal consta da planilha orçamentária revisada e deverá orientar o planejamento executivo da contratada.

11. QUADRO CONSOLIDADO DE SERVIÇOS E QUANTITATIVOS

Quantitativos transcritos das linhas detalhadas da planilha e de sua memória de cálculo. A contratação deverá usar o conjunto orçamentário revisado como documento financeiro oficial.

Item	Serviço / referência	Un.	Qtde.	Base do quantitativo
1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS [SINAPI · 103689]	M²	1	Quantidade definida para o canteiro — 1,00 × 1,00
1.2	LOCAÇÃO DE CONTÊINER 2,30 X 6,00 M, ALTURA 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITÁRIO, NÃO INCLUINDO MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO [SINAPI · 10776]	MÊS	6	1 módulo durante 6 meses — 1 × 6
1.3	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES [SINAPI · 90777]	H	30	5 h/mês durante 6 meses — 5 × 6
1.4	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE, FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS LEVES E MATERIAIS AUXILIARES [COMPOSIÇÃO · CP-01]	UN	1	Um evento global — 1 evento
2.1	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 [SINAPI · 104790]	M³	747,50	Área levantada × espessura média — 2.990,00 × 0,25
2.2	DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 [SINAPI · 104796]	M	120,75	Somatório dos segmentos — ΣL = 120,75
2.3	TRANSPORTE DE RESÍDUOS COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM [SINAPI · 97914]	M³×K M	630	Volume de demolição × DMT ponderada — 747,50 × 0,842809
3.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO, PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO. AF_09/2024 [SINAPI · 100577]	M²	3.000	Área de intervenção — Área CAD = 3.000,00
3.2	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ARENOSO, BRITA 40% A 60% COM CIMENTO 4%, MISTURA EM PISTA, ESPESSURA 20 CM. AF_09/2024 [SINAPI · 105666]	M³	600	Área × espessura — 3.000,00 × 0,20
3.3	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 45 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_01/2024 [SINAPI · 94283]	M	600,75	Somatório dos segmentos — ΣL = 600,75
3.4	ASSENTAMENTO DE GUIA, MEIO-FIO, EM TRECHO RETO, CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100 X 15 X 13 X 30 CM. AF_01/2024 [SINAPI · 94273]	M	600,75	Somatório dos segmentos — ΣL = 600,75
3.5	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11	M²	1.350	Área líquida de intervenção — Área CAD = 1350

Item	Serviço / referência	Un.	Qtde.	Base do quantitativo
	CM, ESPESSURA 10 CM. AF_10/2022 [SINAPI · 92406]			
3.6	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA, TRECHO LINEAR. AF_03/2024 [SINAPI · 104658]	M²	150	Extensão × largura da faixa — 1000,00 × 0,15
3.7	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA, ENTORNO DE ÁRVORES. AF_03/2024 [SINAPI · 104658]	M²	148,50	99 unidades × área média — 99 × 1,50
3.8	RAMPA DE ACESSIBILIDADE COM INCLINAÇÃO DE 8,33%, EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, LARGURA 1,50 M, FCK 25 MPA, NÃO ARMADA. AF_03/2024 [SINAPI · 105001]	M	27,61	Somatório dos comprimentos x quantidade — 17,61 + 9 = 27,61
3.9	ESCADA EM CONCRETO ARMADO MOLDADO IN LOCO, FCK 25 MPA, COM UM LANCE E LAJE PLANA. AF_11/2020 [SINAPI · 102073]	M³	5,18	Comprimento × largura × espessura equivalente — 8,640 × 1,50 × 0,40
4.1	PINTURA DE SETAS E ZEBRADOS COM TERMOPLÁSTICO POR EXTRUSÃO, ESPESSURA DE 3,0 MM [SICRO · 5213409]	M²	800	Área total medida em projeto — Área CAD = 800,00
4.2	PINTURA DE FAIXA COM TERMOPLÁSTICO POR ASPERSÃO, ESPESSURA DE 1,5 MM, COR AMARELA [SICRO · 5213408]	M²	63	Extensão × largura média — 420,00 × 0,15
4.3	PINTURA DE FAIXA COM TERMOPLÁSTICO POR ASPERSÃO, ESPESSURA DE 1,5 MM, COR BRANCA [SICRO · 5213408]	M²	450	Extensão equivalente × largura — 2250 × 0,20
4.4	PINTURA DE FAIXA COM TERMOPLÁSTICO POR ASPERSÃO, ESPESSURA DE 1,5 MM, COR VERMELHA PARA CICLOFAIXA [COMPOSIÇÃO · CP-03]	M²	480	Área líquida indicada no projeto — Área CAD = 480
4.5	PINTURA DE LOMBADA COM TERMOPLÁSTICO POR EXTRUSÃO, ESPESSURA DE 3,0 MM [COMPOSIÇÃO · CP-02]	M²	15	5 lombadas × área média — 5 × 3,00
4.6	PINTURA DE FAIXA COM TERMOPLÁSTICO POR ASPERSÃO, ESPESSURA DE 1,5 MM, COR AZUL [COMPOSIÇÃO · CP-03]	M²	8,90	4 áreas × área média — 4 × 2,225
5.1	TACHÃO REFLETIVO EM RESINA SINTÉTICA, BIDIRECIONAL, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO [SICRO · 5219643]	UN	250	Contagem dos elementos em projeto — Contagem = 250
5.2	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M, PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI, FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO [SICRO · 5213440]	UN	29	Contagem dos símbolos — Contagem = 29
5.3	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO R-1, LADO 0,331 M, PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI, FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO [SICRO · 5213445]	UN	7	Contagem dos símbolos — Contagem = 7
5.4	PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO 0,60 M, PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI, FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO [SICRO · 5213464]	UN	30	Contagem dos símbolos — Contagem = 30
5.5	PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III, CONFECÇÃO [SICRO · 5213417]	M²	9	18 placas × área média — 18 × 0,50
5.6	SUORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO R-1, FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UN	7	Contagem dos suportes — Contagem = 7

Item	Serviço / referência	Un.	Qtde.	Base do quantitativo
	[SICRO · 5213856]			
5.7	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO, LADO OU DIÂMETRO DE 0,60 M, FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO [SICRO · 5213863]	UN	39	Contagem dos suportes — Contagem = 39

12. REFERÊNCIA ORÇAMENTÁRIA E CONSISTÊNCIA

Custo direto R\$ 791.318,57

BDI referencial 25,00% · R\$ 197.845,47

Preço global indicado R\$ 989.164,04

Bases de custos SINAPI/PE junho/2026; SICRO/PE abril/2026; composições próprias; data-base julho/2026

Etapas	Soma das linhas	Subtotal exibido	Diferença
SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 12.195,72	R\$ 12.195,72	R\$ 0,00
DEMOLIÇÕES	R\$ 109.037,34	R\$ 109.037,34	R\$ 0,00
INFRAESTRUTURA, PAVIMENTAÇÃO E ACESSIBILIDADE	R\$ 618.801,82	R\$ 618.801,82	R\$ 0,00
PINTURAS E DEMARCAÇÃO	R\$ 165.351,49	R\$ 165.351,49	R\$ 0,00
SINALIZAÇÃO VERTICAL E DISPOSITIVOS	R\$ 83.777,67	R\$ 83.777,67	R\$ 0,00

Consistência verificada. A soma das linhas detalhadas, os subtotais por etapa, o cronograma físico-financeiro e o preço global foram reconciliados em R\$ 989.164,04. As fórmulas dependentes e a Curva ABC foram atualizadas.

Ponto revisado	Correção aplicada	Resultado
Item 3.7	Memória harmonizada para 99 unidades × 1,50 m².	Quantidade revisada: 148,50 m².
Item 4.6	Memória harmonizada para 4 áreas × 2,225 m².	Quantidade revisada: 8,90 m².
Prazo e contêiner	Resumo, memória de cálculo e cronograma adotam a mesma duração.	Prazo revisado: 6 meses.
Equipe técnica	Engenheiro civil compatibilizado para 5 h/mês durante 6 meses.	Quantidade revisada: 30 h.
Curva ABC	Serviços reordenados por valor total decrescente e percentuais acumulados recalculados.	Classificação A/B/C atualizada.

13. REFERÊNCIAS TÉCNICAS CITADAS NO

CONJUNTO

34. Código de Trânsito Brasileiro – Lei Federal nº 9.503/1997;
35. Lei Federal nº 10.098/2000 e Lei Federal nº 13.146/2015;
36. ABNT NBR 9050:2024, conforme indicada nas pranchas e no relatório;
37. ABNT NBR 15953:2011, conforme indicada no detalhe de pavimentação intertravada;
38. Manuais Brasileiros de Sinalização de Trânsito do CONTRAN, conforme citados no projeto;
39. SINAPI/PE, SICRO/PE, composições próprias e Acórdão TCU nº 2.622/2013 – Plenário, conforme o conjunto orçamentário.

Validação normativa. A Administração e os responsáveis técnicos deverão confirmar, antes da publicação, a vigência e a aplicabilidade das normas, resoluções e referências de custos, inclusive eventuais revisões posteriores às versões citadas nos arquivos.

14. RESPONSABILIDADES E DISPOSIÇÕES FINAIS

A contratada será responsável pela execução completa, pela qualidade, segurança, estabilidade e funcionalidade dos serviços, pela manutenção das condições de circulação e pela correção de não conformidades. A fiscalização poderá exigir ensaios, amostras, trechos-piloto, recomposição e documentos comprobatórios sem que isso transfira a responsabilidade técnica da executora.

Alterações de projeto, materiais, métodos, dimensões ou quantitativos somente poderão ocorrer mediante autorização formal da Administração e dos responsáveis técnicos. Este memorial deverá acompanhar as pranchas, a planilha revisada, o cronograma compatibilizado, as composições, os registros de responsabilidade técnica e os demais documentos do processo licitatório.

Prefeitura Municipal de Orobó
Contratante / aprovação
LIA RAFAEL DOS SANTOS:116208518
57

Assinado digitalmente por LIA RAFAEL DOS SANTOS:11620851857
ND: C=BR, CN=LIA RAFAEL DOS SANTOS:11620851857,
O=ICP-Brasil, OU=videoconferencia
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.08.26 09:02:56-03'00"
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.2

Lia Rafael dos Santos
Urbanista/Arquiteta responsável · registro/RRT a
informar

Isaac Sérgio Araújo de Brito
Engenheiro responsável · registro/ART a informar

Contratada
Responsável técnico pela execução

ANEXO A — REGISTRO FOTOGRÁFICO

As imagens abaixo foram extraídas do relatório emitido pela EDRA e registram as condições observadas no centro de Orobó. As legendas identificam o conjunto fotográfico sem presumir medições ou serviços não demonstrados nas imagens.



Registro fotográfico 01 — trecho de calçada e área de circulação urbana.



Registro fotográfico 02 — frente comercial e circulação viária no centro.



Registro fotográfico 03 — detalhe de calçada junto a estabelecimento comercial.



Registro fotográfico 04 — circulação de pedestre no trecho vistoriado.



Registro fotográfico 05 — detalhe de calçada e faixa de circulação.

ANEXO B — RELATÓRIO EMITIDO

A seguir é reproduzido integralmente, página a página, o Relatório Final do Projeto de Organização do Trânsito do Município de Orobó, emitido pela EDRA e fornecido no arquivo-base.



Edra- Arquitetura, Restauração e Engenharia

CNPJ 43.732.673/0001-49

Relatório Final do Projeto de Organização do Trânsito do Município de Orobó.

Engenheiro Responsável: Isaac Sérgio Araújo de Brito

Urbanista Responsável: Lia Rafael dos Santos

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório técnico tem como finalidade complementar o Projeto de Organização do Trânsito da área central do município de Orobó, Estado de Pernambuco, elaborado em atendimento às obrigações assumidas no Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) firmado em 23 de dezembro de 2020. Este relatório e o projeto executivo constituem documentos técnicos indissociáveis, devendo ser interpretados de forma conjunta, uma vez que se complementam na apresentação de informações, análises, diagnósticos e recomendações relativas à melhoria da mobilidade urbana local. Assim, ambos devem ser considerados parte integrante de um mesmo conjunto de ações voltadas para a reestruturação do sistema viário, o ordenamento do tráfego e a promoção da segurança viária no município. A organização do trânsito municipal está pautada nos princípios estabelecidos pelo Código de Trânsito Brasileiro (Lei Federal nº 9.503/1997) e pelas diretrizes de planejamento urbano previstas na legislação correlata, visando garantir a mobilidade segura, eficiente e acessível para todos os usuários do sistema viário, em consonância com as políticas públicas de transporte e trânsito.

Além de atender aos aspectos normativos e legais, o projeto contribui significativamente para o desenvolvimento urbano sustentável do município de Orobó, ao promover a fluidez do tráfego, a redução de conflitos viários, a priorização da segurança de pedestres e ciclistas, e a melhoria da qualidade de vida da população local. A implementação adequada das medidas propostas reforça o compromisso do município com a construção de uma cidade mais segura, organizada e acessível para todos.



Edra- Arquitetura, Restauração e Engenharia

CNPJ 43.732.673/0001-49

2. OBJETIVOS

Este relatório tem como objetivo apresentar de forma detalhada as etapas de desenvolvimento do Projeto de Organização do Trânsito do município de Orobó, bem como sua complementação técnica, explicitando os níveis de análise adotados e as diretrizes que nortearam a sua elaboração.

Adicionalmente, busca-se orientar quanto aos documentos de referência, legislações vigentes e normas técnicas aplicáveis que foram consideradas para o atendimento às exigências estabelecidas no Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), bem como para a proposição das soluções de projeto destinadas à melhoria da mobilidade urbana, segurança viária e ordenamento do tráfego local.

3. ETAPAS DE PROJETO

Para o desenvolvimento do projeto partimos da busca de uma planta do município que nos foi fornecida pela própria prefeitura. No entanto, a planta que também foi disponibilizada em arquivo DWG do sistema AutoCAD, não tinha a representação planialtimétrica, com a topografia da cidade, informação que teve que ser complementada com os levantamentos físicos e fotográficos “in loco”.

3.1 LEVANTAMENTOS

As visitas à cidade foram fundamentais, para o entendimento do sistema viário e como esse se conecta a área de comércio e serviços do centro de Orobó. Foram feitos registros fotográficos e em vídeo da circulação de veículos e pedestres na principal rua de comércio, Av. Estácio Coimbra, durante dias de semana e dia de feira, no sábado de manhã, onde pudemos constatar a sobreposição de usos das vias públicas e a ocupação de calçadas com barracas, comércios, desníveis, etc.



Edra- Arquitetura, Restauração e Engenharia

CNPJ 43.732.673/0001-49

Os levantamentos também mapearam o uso e ocupação ao longo da Av. Estácio Coimbra originando uma planta de uso e ocupação do centro, onde é possível ver a concentração de atividades nessa área.

Foram feitas algumas entrevistas com moradores e comerciantes, informalmente, que demonstraram o descontentamento com a dificuldade de circulação e estacionamento nessa área central da cidade.

3.2 PARÂMETRO URBANÍSTICOS

As medidas de melhoria do trânsito no município de Orobó deverão ser complementadas por ações urbanísticas estruturadas, especialmente mediante a elaboração ou atualização do Plano Diretor Municipal, instrumento fundamental para orientar a ocupação e os usos do solo urbano, em conformidade com os princípios do desenvolvimento urbano sustentável. A dinâmica da mobilidade urbana está diretamente relacionada à organização espacial das cidades. Mesmo nas áreas mais consolidadas, as transformações provocadas pelas novas demandas sociais e econômicas exigem constantes revisões das normas urbanísticas e dos instrumentos de planejamento, como os Planos Diretores. O rápido avanço tecnológico e o surgimento de novas formas de consumo, trabalho e deslocamento impulsionados, por exemplo, pelo uso de aplicativos de transporte e de serviços têm modificado profundamente a maneira como as cidades são utilizadas, exigindo dos gestores públicos uma atuação proativa e preventiva.

Nesse contexto, é fundamental que, além das ações pontuais de reordenamento viário, o município de Orobó adote políticas urbanísticas que antecipem e regulem os impactos sobre a mobilidade, como a exigência de áreas destinadas a estacionamento nos projetos de novos empreendimentos e nas reformas de edificações existentes. Tais medidas conferem ao poder público maior capacidade de gestão do sistema viário, evitando a sobrecarga das vias



Edra- Arquitetura, Restauração e Engenharia

CNPJ 43.732.673/0001-49

públicas e os consequentes problemas de circulação após a implantação de novos polos geradores de tráfego.

3.3 MEDIDAS URBANÍSTICA DO PROJETO

Atendendo às exigências do TAC de acessibilidade, circulação de pedestres e bicicletas é importante definirmos que:

CALÇADA – parte da via, normalmente segregada e em nível diferente, não destinada à circulação de veículos, reservada ao trânsito de pedestres e, quando possível, à implantação de mobiliário urbano, sinalização, vegetação e outros fins.

CICLOFAIXA: Parte da pista de rolamento destinada à circulação exclusiva de ciclos, delimitada por sinalização específica.

CICLOVIA: Pista própria destinada à circulação de ciclos, separada fisicamente do tráfego comum.

PASSEIO: Parte da calçada ou da pista de rolamento, neste último caso, separada por pintura ou elemento físico separador, livre de interferências, destinada à circulação exclusiva de pedestres e, excepcionalmente, de ciclistas.

PISTA: Parte da via normalmente utilizada para a circulação de veículos, identificada por elementos separadores ou por diferença de nível em relação às calçadas, ilhas ou aos canteiros centrais.

CONFORME CTB – CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO.

ACESSIBILIDADE – Possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança e autonomia de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos.

ACESSÍVEL: Espaço, edificação, mobiliário, equipamento urbano ou elemento que possa ser alcançado, acionado, utilizado e vivenciado por qualquer pessoa, inclusive aquelas com mobilidade reduzida. O termo acessível implica tanto acessibilidade física como de comunicação.



Edra- Arquitetura, Restauração e Engenharia

CNPJ 43.732.673/0001-49

DEFICIÊNCIA: Redução, limitação ou inexistência das condições de percepção das características do ambiente ou de mobilidade e de utilização de edificações, espaços, mobiliário, equipamento urbano e elementos, em caráter temporário ou permanente.

CONFORME ABNT NBR 9050

A Lei Federal nº 10.098 de 2000 e a Lei 13.146 de 2015 Lei de Inclusão da Pessoa com Deficiência estabelecem, como política pública, a garantia de acesso e circulação de pessoas com limitações físicas, a locais e edifícios públicos.

O Poder Público deve ter como compromisso exigir, estimular e fiscalizar o respeito a essas leis permitindo que qualquer cidadão e cidadã, exerça direito básico da Constituição no **Art 5º** *“Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade”* e em seu inciso **XV** do mesmo artigo, *“é livre a locomoção no território nacional em tempo de paz, podendo qualquer pessoa, nos termos da lei, nele entrar, permanecer ou dele sair com seus bens”*.

Calçadas

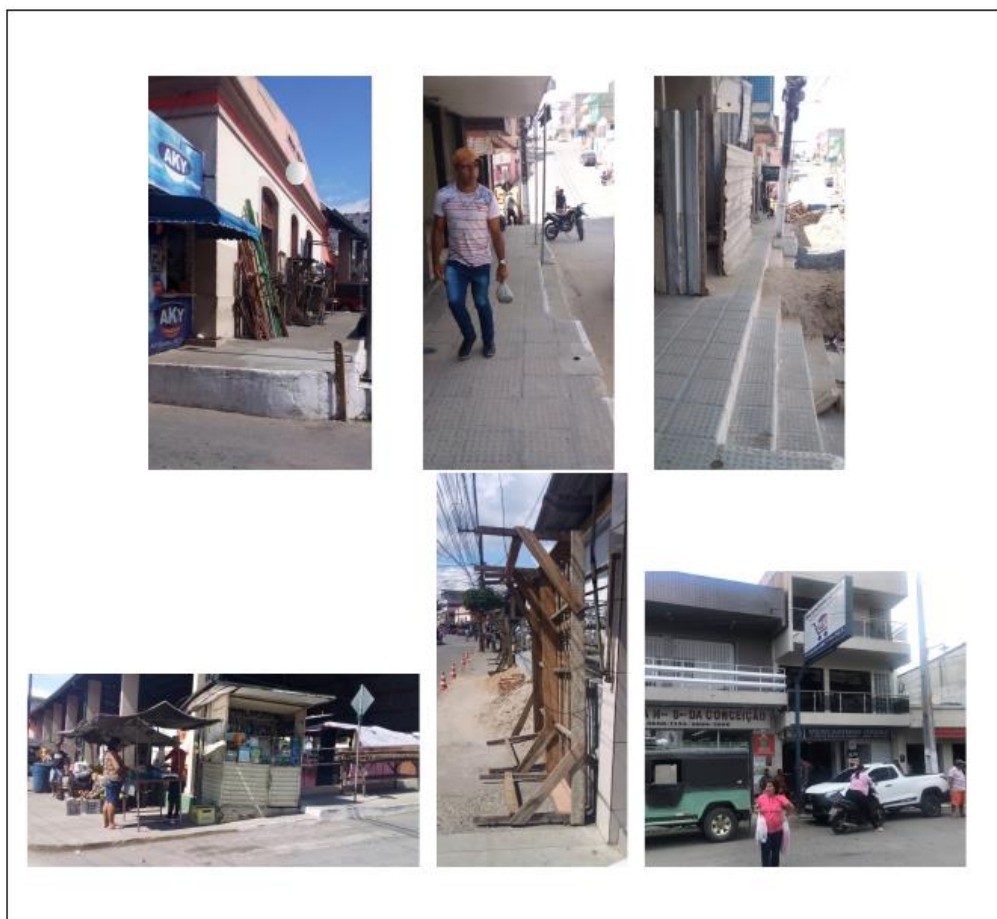
Considerando essas premissas nos deparamos com obstáculos físicos permanentes e temporários à livre circulação de pedestres pela principal rua do centro de Orobó com desníveis das calçadas para as vias, placas de publicidade, barracas, bancas de feira, etc.

A regulamentação de calçadas estabelecendo dimensões, conformações, materiais, usos, formas de ocupação e demais orientações sobre esse elemento de circulação e organização do trânsito, deve fazer parte do Código de Obras do Município. Dessa forma, não havendo uma lei municipal utilizamos como parâmetro a NBR 9050 da ABNT para as adequações propostas.



Edra- Arquitetura, Restauração e Engenharia

CNPJ 43.732.673/0001-49



Para as calçadas da Av. Estácio Coimbra, foi considerada a uniformização das larguras, o nivelamento do piso, piso tátil, rampas de acesso e áreas de estar e de travessia. Nas pranchas SINALIZAÇÃO VERTICAL E CALÇAMENTO DE 1/6 À 6/6 são indicadas as soluções propostas e detalhadas algumas possibilidades de solução para o calçamento com peças de concreto intertravadas em combinação com elementos pré moldados de concreto, meio fio e sarjeta, que puderam agilizar a execução dos serviços.



Edra- Arquitetura, Restauração e Engenharia

CNPJ 43.732.673/0001-49

Recomendamos que as calçadas não tenham largura inferior à 1.50m livre, para circulação de pedestres e desnível máximo em relação à pista de 20cm, sendo esse desnível zerado nos pontos de rampas conforme projeto, (ver pranchas 1/6, 5/6 e 6/6).

Na proposta de construção de rampa em conjunto com escada, no trecho de maior desnível da calçada na área de intervenção, foi possível criar um local de descanso e estar junto ao comércio, com bancos e arborização, (Ver pranchas 1/6 e 6/6).

Propusemos a transformação da Rua Jaime Barbosa, ao longo da lateral do Mercado Municipal, em calçadão de acesso restrito aos pedestres, permitindo também a adequação da calçada desnivelada da Av. Estácio Coimbra, (Ver pranchas 1/6 e 6/6).

Três pontos de travessia de pedestres foram criados, o primeiro junto a área de estar e descanso no início do trecho de mão única, o segundo em frente ao calçadão proposto na Rua Jaime Barbosa, o terceiro em frente à sede da Prefeitura sendo que neste ponto também deverá ser previsto um semáforo de acionamento por pedestres.

Ciclo Faixas

A implantação de um sistema de circulação para bicicletas tem por objetivo atender à política de mobilidade, proporcionando mais segurança para ciclistas. O circuito proposto passa pelas principais escolas e atravessa todo o centro da cidade. Fizemos uma primeira proposta para o circuito de ciclo faixas que não alterava significativamente o traçado das vias existentes.

Porém constatamos que essa solução criava áreas de conflito entre a circulação de bicicletas, a circulação de veículos e pedestres.

O principal ponto de conflito foi a transição da ciclo faixa com a área de retorno utilizada atualmente na frente da matriz.

A revisão nos levou a pensar em uma intervenção maior que combinasse a segurança para quem circule pela ciclo faixa com o disciplinamento do retorno de veículos. Propomos a reformulação das ilhas existentes com a criação de um retorno melhor dimensionado e



Edra- Arquitetura, Restauração e Engenharia

CNPJ 43.732.673/0001-49

sinalizado por áreas zebradas em combinação com tachões e sinalização vertical, a criação de áreas de estar e de espera para ciclistas e pedestres, disciplinamento do estacionamento de veículos.

Por isso tivemos que realizar o redimensionamento de boa parte do projeto apresentado anteriormente, considerando a modificação de traçados e adequação à geometria existente.

ORGANIZAÇÃO DOS ESTACIONAMENTOS E PONTOS DE PARADA

A área destinada ao estacionamento de veículos no principal trecho de comércio do município de Orobó foi delimitada exclusivamente junto à calçada do lado direito, considerando o sentido de circulação estabelecido para a via. Dentro dessa faixa destinada ao estacionamento, foram previstas duas vagas exclusivas para Pessoas com Deficiência (PcD), localizadas estrategicamente nas extremidades da área comercial, em conformidade com as exigências da Resolução CONTRAN nº 304/2008 e com o disposto no Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei Federal nº 13.146/2015).

Adicionalmente, foram implantadas áreas específicas para operações de carga e descarga, com vagas destinadas a caminhões de até dois eixos. A utilização dessas vagas será restrita a horários previamente determinados, de modo a minimizar a interferência desses veículos nos fluxos diários e a otimizar a circulação geral no núcleo comercial.

No que se refere aos serviços de mototáxi, foi realizada a redistribuição dos cinco pontos existentes, de modo a abranger adequadamente o trecho comercial principal, com a previsão de até cinco motocicletas por ponto. Recomenda-se que a Prefeitura Municipal proceda ao cadastramento dos profissionais autorizados e à regularização da operação dos pontos redistribuídos, visando facilitar a fiscalização das condições dos veículos, assegurar a conformidade dos prestadores de serviço e garantir a segurança dos usuários.

Quanto aos pontos destinados a veículos de transporte de passageiros, foram estabelecidos três áreas específicas, a saber:



Edra- Arquitetura, Restauração e Engenharia

CNPJ 43.732.673/0001-49

- Área nas proximidades do Fórum Municipal;
- Área localizada atrás do Mercado Público Municipal;
- Área próxima ao monumento do Cruzeiro.

Tais medidas visam ordenar adequadamente as paradas de veículos, promover maior segurança aos usuários e reduzir a interferência na fluidez do tráfego.

SINALIZAÇÕES

As sinalizações horizontais e verticais foram indicadas principalmente no trecho de concentração do comércio, onde o disciplinamento do trânsito e a circulação de pedestre e bicicletas terá mais pontos de interação e possibilidade de conflito.

Estendemos algumas indicações da sinalização vertical para além da área de intervenção, pois representam a continuidade ou a antecipação das advertências e regulamentações na área principal do projeto.

Observamos que as sinalizações proposta, horizontal e vertical, foram baseadas nos Manuais Brasileiro de Sinalização de Trânsito publicados pelo CONTRAN e o Código de Trânsito

Sugerimos algumas placas que não constam da relação de placas de regulamentação do Manual do CONTRAN como a sinalização das áreas de CARGA E DESCARGA e estacionamento exclusivo de MOTO TAXI.

Dos Princípios

Privilegiamos o posicionamento da sinalização vertical à direita do condutor sempre que possível, sendo que algumas poucas exceções, no posicionamento foram à esquerda por entendermos que proporcionariam uma melhor visualização. Essa é outra adequação que talvez seja necessária durante a implantação das melhorias.



Edra- Arquitetura, Restauração e Engenharia

CNPJ 43.732.673/0001-49

Nos preocupamos que a sinalização vertical fosse o mais objetiva possível e que proporcionasse a complementação e/ou o reforço da sinalização horizontal, procurando evitar a redundância de informações.

As pranchas 1/6 à 6/6 de SINALIZAÇÃO VERTICAL E CALÇADAS, trás a indicação do posicionamento de placas, indicação do posicionamento de rampas para pedestres e pessoas com deficiência.

EVENTOS

Foi estabelecido um perímetro específico para a montagem da feira semanal, realizada aos sábados, mantendo a mesma área observada nos levantamentos de campo realizados durante o desenvolvimento do projeto. Recomenda-se, contudo, que a Prefeitura realize avaliações periódicas quanto à necessidade de manutenção, readequação ou redimensionamento deste espaço, considerando a evolução das demandas locais e o impacto sobre a circulação viária.

Para a gestão eficiente da feira e para a organização dos espaços ocupados pelas barracas, sugere-se a criação de um cadastro oficial de feirantes. Essa medida permitirá a padronização das instalações, o ordenamento do uso do espaço público e o controle do impacto gerado sobre o sistema viário.

Em relação aos eventos com calendário fixo como comemorações cívicas, festividades religiosas e eventos promovidos por particulares recomenda-se que seja estabelecida a obrigatoriedade de comunicação prévia à Prefeitura Municipal, com prazo hábil para análise. Tal procedimento possibilitará o planejamento de ações específicas para mitigação de impactos na circulação e segurança viária, como a definição de desvios temporários, reforço da sinalização e ajustes no sistema de transporte.

Essas providências são fundamentais para assegurar a fluidez do trânsito e a preservação da segurança de pedestres e condutores durante a realização de eventos que interfiram no espaço viário urbano.

APÊNDICE TÉCNICO — MEMORIAIS DESCRITIVOS DOS ITENS ORÇADOS

Este apêndice detalha os materiais, os procedimentos executivos e os critérios mínimos de controle dos serviços que compõem a planilha orçamentária revisada. As fichas devem ser lidas em conjunto com as pranchas, as composições, as normas citadas e as instruções formais da fiscalização.

SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 — Placa de obra

Referência da planilha. Unidade: M² · Quantidade: 1 · Fonte: SINAPI · 103689.

Fornecer e instalar placa informativa em chapa de aço galvanizada, com estrutura de madeira tratada, pintura, adesivação e fixação estável. A arte, dimensões, identificação da obra e responsáveis deverão ser aprovadas pela fiscalização antes da instalação; a placa deverá permanecer legível e íntegra durante a execução.

1.2 — Contêiner de escritório

Referência da planilha. Unidade: MÊS · Quantidade: 6 · Fonte: SINAPI · 10776.

Disponibilizar contêiner de aproximadamente 2,30 × 6,00 m, altura de 2,50 m, para apoio administrativo e fiscalização durante seis meses. O equipamento deverá ser estanque, seguro, ventilado, iluminado e mantido em condições de uso, sem incluir mobilização e desmobilização já medidas em item próprio.

1.3 — Acompanhamento por engenheiro civil

Referência da planilha. Unidade: H · Quantidade: 30 · Fonte: SINAPI · 90777.

Disponibilizar engenheiro civil de obra júnior, com 30 horas previstas, para acompanhamento técnico, diário de obra, conferência de serviços, medições, registros de não conformidade e interface com a fiscalização. As visitas e documentos deverão ser comprováveis e compatíveis com o cronograma de seis meses.

1.4 — Mobilização e desmobilização

Referência da planilha. Unidade: UN · Quantidade: 1 · Fonte: COMPOSIÇÃO · CP-01.

Mobilizar e retirar equipe, ferramentas, equipamentos leves, sinalização provisória e materiais auxiliares necessários ao canteiro. O preço inclui carga, descarga, organização, proteção de áreas e retirada integral dos recursos ao final, deixando o local limpo e seguro.

DEMOLIÇÕES

2.1 — Demolição de piso de concreto

Referência da planilha. Unidade: M³ · Quantidade: 747,50 · Fonte: SINAPI · 104790.

Demolir piso de concreto simples com martelo e equipamentos compatíveis, após isolamento da área e verificação de redes e elementos a preservar. O material deverá ser fragmentado, retirado sem danificar bordas remanescentes e encaminhado para transporte e destinação regular; a medição será pelo volume efetivamente demolido e aceito.

2.2 — Demolição de guias e sarjetas

Referência da planilha. Unidade: M · Quantidade: 120,75 · Fonte: SINAPI · 104796.

Remover mecanicamente guias, meios-fios, sarjetas ou sarjetões em conflito com o projeto, com cortes e proteção dos trechos preservados. A base deverá ser limpa e preparada para a nova solução, sem deixar pontas, ressaltos ou obstruções; o comprimento demolido deverá ser conferido em campo.

2.3 — Transporte de resíduos

Referência da planilha. Unidade: M³×KM · Quantidade: 630 · Fonte: SINAPI · 97914.

Transportar resíduos em caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada, considerando DMT de até 30 km. O veículo deverá estar coberto quando necessário, sem derramamento no trajeto, e a contratada manterá comprovantes de transporte e destinação ambientalmente regular.

INFRAESTRUTURA, PAVIMENTAÇÃO E ACESSIBILIDADE

3.1 — Regularização e compactação do subleito

Referência da planilha. Unidade: M² · Quantidade: 3.000 · Fonte: SINAPI · 100577.

Regularizar, escarificar, umedecer ou aerar e compactar o subleito predominantemente arenoso na área prevista de 3.000,00 m². A superfície deverá apresentar cota, caimento, suporte e acabamento compatíveis com as camadas superiores, com correção de pontos moles e controle de compactação solicitado pela fiscalização.

3.2 — Base e sub-base cimentada

Referência da planilha. Unidade: M³ · Quantidade: 600 · Fonte: SINAPI · 105666.

Executar camada de base/sub-base com solo arenoso, brita entre 40% e 60% e cimento a 4%, com espessura de referência de 20 cm. Os materiais deverão ser dosados e homogeneizados, lançados, conformados, compactados e curados, preservando cotas e caimentos do projeto; falhas, segregações ou espessuras insuficientes serão corrigidas.

3.3 — Sarjeta de concreto moldada in loco

Referência da planilha. Unidade: M · Quantidade: 600,75 · Fonte: SINAPI · 94283.

Executar sarjeta de concreto usinado em trecho reto, seção referencial de 45 cm de base por 15 cm de altura, com formas, alinhamento, caimento e juntas necessários. O concreto deverá preencher a seção sem falhas, com acabamento contínuo e ligação adequada ao pavimento e aos meios-fios.

3.4 — Guia e meio-fio pré-fabricado

Referência da planilha. Unidade: M · Quantidade: 600,75 · Fonte: SINAPI · 94273.

Assentar guia/meio-fio de concreto pré-fabricado com dimensões referenciais de 100 × 15 × 13 × 30 cm, sobre base preparada e com rejuntamento adequado. Serão verificados alinhamento, prumo, cota, estabilidade, continuidade e concordância com rampas, sarjetas, pavimento e acessos aos imóveis.

3.5 — Pavimento intertravado

Referência da planilha. Unidade: M² · Quantidade: 1.350 · Fonte: SINAPI · 92406.

Executar pavimento com blocos de concreto de 16 faces, aproximadamente 22 × 11 cm e espessura de 10 cm, sobre camada de assentamento regularizada. Os blocos deverão ser assentados no padrão de projeto, com confinamento lateral, recortes limpos, rejuntamento e compactação final; peças quebradas, soltas ou desniveladas não serão aceitas.

3.6 — Piso tátil linear

Referência da planilha. Unidade: M² · Quantidade: 150 · Fonte: SINAPI · 104658.

Fornecer e assentar piso tátil de alerta ou direcional em peças de concreto, sobre argamassa ou base indicada, formando rota contínua e contrastante. As peças deverão permanecer alinhadas, firmes, niveladas e sem ressalto, com transições coerentes junto a rampas, travessias, obstáculos e demais elementos da calçada.

3.7 — Piso tátil no entorno de árvores

Referência da planilha. Unidade: M² · Quantidade: 148,50 · Fonte: SINAPI · 104658.

Executar piso tátil de alerta ou direcional no entorno de árvores, conforme a quantidade revisada de 148,50 m² e o desenho de implantação. A solução deverá contornar os elementos existentes sem danificar raízes ou troncos, preservar faixa livre de circulação e manter alinhamento, contraste, aderência e nivelamento.

3.8 — Rampa de acessibilidade

Referência da planilha. Unidade: M · Quantidade: 27,61 · Fonte: SINAPI · 105001.

Executar rampas em concreto moldado in loco, largura referencial de 1,50 m, inclinação indicada de 8,33% e resistência fck 25 MPa, incluindo transições, patamares, juntas e piso tátil. Deverão ser eliminados ressalto e empoçamentos, assegurando continuidade da rota acessível e concordância com o pavimento existente.

3.9 — Escada em concreto armado

Referência da planilha. Unidade: M³ · Quantidade: 5,18 · Fonte: SINAPI · 102073.

Executar escada moldada in loco em concreto armado fck 25 MPa, com um lance e laje plana, conforme os detalhes do projeto. A execução inclui formas, armaduras, concretagem, cura, desforma e acabamento, com conferência de espelhos, pisos, largura, segurança, drenagem e integração com a rota acessível.

PINTURAS E DEMARCAÇÃO

4.1 — Setas e zebraos termoplásticos

Referência da planilha. Unidade: M² · Quantidade: 800 · Fonte: SICRO · 5213409.

Aplicar setas, zebraos e demais marcas previstas em termoplástico por extrusão, espessura referencial de 3,0 mm. A superfície deverá estar limpa, seca, firme e corretamente locada; serão controlados geometria, espessura, aderência, acabamento, cor e retrorrefletância, com recomposição de falhas.

4.2 — Faixa termoplástica amarela

Referência da planilha. Unidade: M² · Quantidade: 63 · Fonte: SICRO · 5213408.

Aplicar faixa amarela em termoplástico por aspersão, espessura referencial de 1,5 mm, nos locais e padrões indicados nas pranchas. A marcação deverá respeitar alinhamento, largura, continuidade e afastamentos, com proteção da área até a cura e substituição de trechos com baixa aderência ou acabamento irregular.

4.3 — Faixa termoplástica branca

Referência da planilha. Unidade: M² · Quantidade: 450 · Fonte: SICRO · 5213408.

Aplicar faixa branca em termoplástico por aspersão, espessura referencial de 1,5 mm, seguindo a locação e o padrão regulamentar do projeto. Antes da aplicação, conferir o pavimento e a sinalização provisória; após a cura, verificar uniformidade, aderência, largura, cor e retrorrefletância.

4.4 — Faixa vermelha de ciclofaixa

Referência da planilha. Unidade: M² · Quantidade: 480 · Fonte: COMPOSIÇÃO · CP-03.

Aplicar termoplástico por aspersão, cor vermelha, espessura referencial de 1,5 mm, para demarcação da ciclofaixa. A aplicação deverá ser contínua e compatível com setas, travessias e demais marcas, sem invadir a faixa de pedestres ou criar desníveis e pontos escorregadios.

4.5 — Pintura de lombada

Referência da planilha. Unidade: M² · Quantidade: 15 · Fonte: COMPOSIÇÃO · CP-02.

Aplicar pintura de lombada em termoplástico por extrusão, espessura referencial de 3,0 mm, após limpeza e conferência da geometria do dispositivo. A marcação deverá ser visível, uniforme, aderente e compatível com a sinalização vertical e com os sentidos de circulação definidos no projeto.

4.6 — Faixa azul

Referência da planilha. Unidade: M² · Quantidade: 8,90 · Fonte: COMPOSIÇÃO · CP-03.

Aplicar faixa azul em termoplástico por aspersão, espessura referencial de 1,5 mm, na quantidade revisada de 8,90 m². A cor, o contorno e a posição deverão ser confirmados com a fiscalização, garantindo acabamento uniforme, aderência e compatibilidade com vagas ou áreas especiais indicadas nas pranchas.

SINALIZAÇÃO VERTICAL E DISPOSITIVOS

5.1 — Tachão refletivo bidirecional

Referência da planilha. Unidade: UN · Quantidade: 250 · Fonte: SICRO · 5219643.

Fornecer e instalar tachões refletivos bidirecionais em resina sintética, nas linhas e espaçamentos indicados. A superfície deverá estar limpa e seca, a fixação deverá ser adequada ao pavimento e as peças deverão permanecer alinhadas, firmes, visíveis e sem arestas ou danos que ofereçam risco.

5.2 — Placa de regulamentação Ø 0,60 m

Referência da planilha. Unidade: UN · Quantidade: 29 · Fonte: SICRO · 5213440.

Fornecer e implantar placas de regulamentação em aço, diâmetro de 0,60 m, com película retrorrefletiva tipo I + SI, em suportes compatíveis. A orientação, altura, afastamento, prumo, fixação e visibilidade deverão seguir o projeto e os manuais de sinalização de trânsito.

5.3 — Placa R-1 de regulamentação

Referência da planilha. Unidade: UN · Quantidade: 7 · Fonte: SICRO · 5213445.

Fornecer e implantar placa de regulamentação R-1 em aço, lado de 0,331 m, com película retrorrefletiva tipo I + SI. A face deverá estar sem amassados, corretamente orientada e firmemente fixada, com suporte, altura e posicionamento conforme as plantas e a leitura segura pelo usuário.

5.4 — Placa de advertência

Referência da planilha. Unidade: UN · Quantidade: 30 · Fonte: SICRO · 5213464.

Fornecer e implantar placas de advertência em aço, lado de 0,60 m, com película retrorrefletiva tipo I + SI. Serão conferidos símbolo, cor, orientação, altura, afastamento, prumo, suporte e visibilidade, incluindo substituição de peças com defeitos de fabricação ou instalação.

5.5 — Placa especial em aço galvanizado

Referência da planilha. Unidade: M² · Quantidade: 9 · Fonte: SICRO · 5213417.

Confeccionar placas em aço galvanizado nº 16, com película retrorrefletiva tipo I + III, nas dimensões e mensagens definidas no projeto. As bordas deverão estar protegidas, a impressão/recorte deverá ser legível e a fixação deverá resistir às condições externas sem deformações ou desprendimentos.

5.6 — Suporte galvanizado para placa R-1

Referência da planilha. Unidade: UN · Quantidade: 7 · Fonte: SICRO · 5213856.

Fornecer e implantar suporte metálico galvanizado próprio para placa R-1, com seção, altura, fundação ou fixação compatíveis com o detalhe executivo. O suporte deverá permanecer aprumado, estável, sem rebarbas expostas e com acabamento protegido contra corrosão.

5.7 — Suporte galvanizado para placas Ø 0,60 m

Referência da planilha. Unidade: UN · Quantidade: 39 · Fonte: SICRO · 5213863.

Fornecer e implantar suportes metálicos galvanizados para placas de advertência ou regulamentação de lado/diâmetro de 0,60 m. A instalação deverá assegurar prumo, estabilidade, altura, afastamento e correta orientação da placa, com proteção anticorrosiva e recomposição do piso ou passeio após a fixação.